

جنوری ۱۹۹۷ء

العلم  
المجلة الشهرية العلمية

ISSN-0971-5711

اردو ماہنامہ

سائنس  
نئی دہلی

36



ماسٹر رام چندر

10/-

حضور اکرم صلی اللہ علیہ وسلم جب تہجد کے لئے بیدار ہوتے تھے تو آسمان کی طرف نظر اٹھا کر دیکھتے اور یہ آیتیں تلاوت فرماتے۔

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ

ہے شک آسمانوں اور زمین کا بننا اور رات اور دن کا آنا جانا

لَا يَتِلَّوْذُ بِالْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا

اس میں نشانیاں ہیں عقل والوں کے لئے وہ جو یاد کرتے ہیں اللہ کو کھڑے اور بیٹھے

وَعَلَى جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ

اور گردن پر لیٹے اور منکر کرتے ہیں آسمانوں اور زمین کی پیدائش میں (کچھ ہیں)

رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

اے رب ہمارے تو نے یہ عیث نہیں بنایا تو پاک ہے (سب ہیوں سے) سوچو کہ بچا دو تم کو عذاب (سوز) آگ (نار) سے

اور آپ یہ فرماتے کہ:

وَيْلٌ لِّمَن لَّا كَهَابَيْنَ لِحَيْثِيهِ وَلَمْ يَتَفَكَّرْ فِيهَا

تباہی و بربادی ہے ہر اُس شخص کے لیے جو ان آیتوں کو اپنی دونوں داڑھوں کے درمیان چباتا ہے مگر غور و فکر نہیں کرتا



ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

## ترتیب

- ۱ ادارہ \_\_\_\_\_  
۲ ڈائریکٹ \_\_\_\_\_  
۳ روزہ کے ایڈیٹر: ڈاکٹر اعظم شاہ خاں \_\_\_\_\_  
۴ ماسٹر رام چندر \_\_\_\_\_ ڈاکٹر محمد فیروز دہلوی \_\_\_\_\_  
۵ پھر سلام آئے \_\_\_\_\_ ڈاکٹر محمد اعلم پرویز \_\_\_\_\_  
۶ کتنی پروین \_\_\_\_\_ ڈاکٹر عبد الرحیم \_\_\_\_\_  
۷ سرست \_\_\_\_\_ عبد اللہ ولی بخش قادری \_\_\_\_\_  
۸ الزحیر \_\_\_\_\_ ڈاکٹر عبد المعز \_\_\_\_\_  
۹ تیز زالی بدش \_\_\_\_\_ محمد رفیق اللہ \_\_\_\_\_  
۱۰ میسجٹ \_\_\_\_\_  
۱۱ اسلام اور سائنسی کشفیات \_\_\_\_\_ ڈاکٹر افتخار حسین فاروقی \_\_\_\_\_  
۱۲ لائٹ ہاؤس \_\_\_\_\_  
۱۳ موجیں \_\_\_\_\_ پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق \_\_\_\_\_  
۱۴ کب کیوں کیسے؟ \_\_\_\_\_ ادارہ \_\_\_\_\_  
۱۵ دھات چارٹ \_\_\_\_\_ عبدالودود انصاری \_\_\_\_\_  
۱۶ کھیل کھیل میں \_\_\_\_\_ ڈاکٹر محمد عارف \_\_\_\_\_  
۱۷ سائنس کنز \_\_\_\_\_ ایم۔ اے۔ کریجی \_\_\_\_\_  
۱۸ سوال جواب \_\_\_\_\_ ادارہ \_\_\_\_\_  
۱۹ کسوٹی \_\_\_\_\_ ادارہ \_\_\_\_\_  
۲۰ ورکشاپ \_\_\_\_\_ مدیر \_\_\_\_\_  
۲۱ کاوش \_\_\_\_\_  
۲۲ سانپ \_\_\_\_\_ شاہ آقبال کریم پوری \_\_\_\_\_  
۲۳ سائنس انسائیکلو پیڈیا \_\_\_\_\_ سلیم احمد \_\_\_\_\_  
۲۴ سائنس ڈکشنری \_\_\_\_\_ مدیر \_\_\_\_\_

اردو ماہنامہ

سائنس

۳۶

ایڈیٹر:

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:

مشی

پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبد اللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر عبد الرحیم

محمد زاہد

آرٹ ورک: صبیحہ

سرورق: جاوید اشرف

جنوری ۱۹۹۷ء

جلد ۱ شماره ۱

فی شمار ۵٪ ۱۰ روپے

۴ ریال سعودی

۴ ڈیڑھ روپے (ای۔)

۲ ڈالر (امریکی)

۹۰ پیس

سالانہ (سادہ ڈاک)

انفرادی ۱۰۰ روپے

ادارات ۱۲۰ روپے

بذریعہ ڈاک ۱۲۰ روپے

برائے غیر ممالک (برائے ڈاک)

۴۰۰ روپے

۲۴ ڈالر (امریکی)

۱۰ پاؤنڈ

اعانت متاعصر:

۱۰۰۰ روپے

تربیل زرد و خط و کتابت کا پتہ:

۶۶۵/۱۸ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، دہلی ۱۱۰۰۲۵

سرکوشن آفس: ۶/۶۶۶ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، دہلی ۱۱۰۰۲۵

فون: ۵۳۶۶-۶۹۲ (رات ۸ تا ۱۰ بجے صرف)

○ رات کے وقت شائع شدہ خبریں کو بغیر حوالہ نقل کیا جاتا ہے۔

○ قانونی چارہ بردار صرف دہلی کے عدالتوں ہی کی جاتے گی۔

○ رسائل میں شائع شدہ مضامین، حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کے ہے۔

اس ماہ کے

سربراہ نشان کا

مطلب ہے کہ

آپ کا رسالہ

ختم ہو گیا ہے



ان علاقوں میں نہ تو کوئی آبپاشی اسکیم لاگو کی گئی اور نہ ہی پانی ذخیرہ کرنے کے لیے کوئی ریزرو ڈائریکٹریٹ تالاب بنا۔ بولن گیر میں انیسویں صدی میں اس وقت کے راجاؤں نے قین تالاب بنوائے تھے۔ پورا ضلع آج بھی انتہی پر انحصار کرتا ہے۔ اگر کسی سال بارش نہ ہو یا کم ہو جیسا اس سال بھی ہوا تو قحط لازم ہے۔ چاول کی کھیتی والے اس علاقے میں اس سال یہ مشکل دس فی صد فصل ہونے کی امید ہے۔ اس مخصوص علاقے اور ایسے ہی دیگر علاقوں کی ترقی یہ ہے کہ انہیں وہ قبائل اور غریب لوگ رہتے ہیں جن کی کوئی سیاسی بنیاد نہیں ہے اور نہ ہی وہ کوئی سماجی یا معاشی طاقت ہیں۔

اگر ایک طرف ان قبائلوں اور غریبوں کی یہ حالت ہے، تو دوسری طرف شہری بھی ایک حریفہ چھوٹے کی لائن میں لگ چکے ہیں۔ کل تک خود کفالت کا دعویٰ کرنے والے اور اناج برآمد کرنے والے ملک میں یہ کیا کیا پیلٹ ہوئی۔ بقول وزیر زراعت ہمارے ملک میں لگ بھگ ۲۰ کروڑ ہیکٹر زمین پر اب اناج کی جگہ دیگر فصلیں لگائی جا رہی ہیں۔ ایسی فصلیں جن کی پیداوار زیادہ فی ہیکٹر کم ہو جائے گی۔ اسے مٹا دیا جائے گا۔ ایک طرف اناج کی یہ کمی ہے تو دوسری طرف چکن اور گوشت کی دیگر اقسام کی مانگ بڑھ رہی ہے۔ میک ڈونالڈ کے ایف سی اور پرائمری کی آمد نے مانگ میں مزید اضافہ کیا ہے۔ ۱۹۸۰ء میں ملک میں ۳ کروڑ مرغ مرغی پیدا کیے گئے تھے۔ ۱۹۹۵ء میں یہ تعداد ۲۰ کروڑ پہنچ گئی۔ ان میں سے ہر مرغی کے ایک کلو وزن پر سوا دو کلو دانہ خرچ ہوتا ہے۔ یہ اناج کہاں سے آئے گا؟ کیا درآمد کیا جائے گا؟ شاید ایسا ہی ہو۔ خوراک کی صورت حال کا یہ سرسری جائزہ محض ایک مثال ہے۔ ترقی کے ہر میدان میں اسی انداز کا عدم توازن یا غلط ترجیحات نظر آتی ہیں۔ جن کی وجہ مختلف سیاسی پارٹیوں کی سیاست اور طاقتور مافیا گروپوں کے مفادات کی حفاظت کے سوا کچھ نہیں کم از کم مکمل غذا اور صاف پانی ہر شہری کی بنیادی حق ہے۔ حکومت کو اسے تسلیم کرنا چاہیے۔ آزادی کی پچاسویں سالگرہ پر عوام کے لیے یہ بہترین تحفہ ہو گا۔

محمد رفیع میرمن

۱۹۹۷ء ہمارے ملک کی آزادی کا پچاسواں سال ہے۔ ان پچاس سالوں میں ہم نے کیا کھویا، کیا پایا۔ اس کی تفصیل تو بہت طویل ہے۔ جس میں کامیابیاں بھی ہیں اور ناکامیاں بھی۔ یہ بھلے ہی ایک دوسرے سے مختلف ہوں لیکن ان میں ایک قدرے مشترک اور واضح نظر آتی ہے اور وہ ہے سیاست۔ جو ترقی کے ہر شعبے اور ہر کام کے پیچھے کارفرما نظر آتی ہے۔ خوراک و زراعت کی سیاست، سائنس و ٹیکنالوجی کی سیاست، توانائی کی سیاست، تعلیم کی سیاست، آبپاشی کی سیاست، خلائی پیش رفت کی سیاست۔ سیاست کے یہ شعبے یہ ظاہر غیر مانوس اور سننے سے نکتے ہیں لیکن ذرا غور کریں تو آپ بھی ان کے وجود کے قائل ہو جائیں گے۔ ہمارا ملک دنیا کی پانچویں خلائی طاقت ہے۔ لیکن آج بھی لاکھوں عورتیں اور بچے کئی کئی میل پیدل چل کر ایک برتن بھر پینے کا پانی حاصل کر پاتے ہیں۔ ہر پنجائیت گھر میں رنگین ٹیلی ویژن اور کمپیوٹر کا جال پھانے والے دیس میں آج بھی لوگ بھوک و پیاس سے ہلاک ہو رہے ہیں۔ اٹریسہ میں کالا باہڑی کا نام بھگمڑی سے جڑ چکا ہے۔ کم و بیش دس سال سے اس علاقے میں قحط و فاقہ کا دور چلتا آرہا ہے۔ اس دوران حکومتیں بھی بدلیں اور روزگار بھی لیکن ملک کے کچھ مخصوص علاقوں میں بھوک و پیاس کی حکومت برقرار رہی۔ مدھیہ پردیش سے لے کر جنوبی بہار اور مغربی اٹریسہ تک پچھلے علاقے کے باشندوں کو آزادی ملی ہے، بھوک و پیاس سے بلک بلک کر مرنے کی۔ یا اپنا گھر یا چھوڑ کر دیس بدر ہونے کی۔ گزشتہ پچاس سالوں میں خشک سالی کے شکار



ڈائجسٹ

# روزے کی اہمیت؛ سائنسی نظریے سے

ڈاکٹر اعظم شاہ خاں، ٹونک

”اگر لوگوں کو معلوم ہو جائے کہ رمضان کیا چیز ہے تو میری اہمیت سمجھ کرے کہ سارا سال ہی رمضان کا ہو جائے۔“ مختلف عقائد کے لوگوں میں روزے کا تصور الگ الگ ہے۔ کچھ لوگ روزے کا مطلب اس طرح لیتے ہیں کہ کچھ وقفے کے لیے ان کھانے پینے کی اشیاء کا استعمال نہ کیا جائے، جو روزہ رکھائی جاتی ہیں۔ مثلاً آناج سے بنی یا تیار شدہ کوئی چیز نہیں کھائی جاتے۔ لیکن اس دوران وہ پانی اور دوسری غذائی اشیاء کا استعمال کرتے رہتے ہیں۔ کچھ دوسرے عقائد کے لوگ کئی کئی دنوں تک مسلسل ہر قسم کی غذا سے پرہیز کرتے ہیں۔ مذہب اسلام کی رو سے رمضان کے پورے مہینے میں صبح صادق کے آغاز سے لے کر شام کو سورج ڈوبنے تک روزے کے وقت میں ہر قسم کا کھانا اور پینا منع قرار دیا گیا ہے۔ غذا ترک کرنے کے ساتھ روزے کے دوران روزے دار کے کان، آنکھیں، بال بلکہ تمام اعضائے جسم کا روزہ بھی ضروری ہے۔ اسی طرح حرام اور مکروہ چیزوں سے بچنے کی سختی سے تاکید کی گئی ہے۔ روزہ نہ صرف انسان کے دل و دماغ کی صفائی کرتا اور روحانی غذا فراہم کرتا ہے بلکہ انسان کے جسم کے ہر عضو کی عمدہ طریقے پر اصلاح بھی کرتا ہے۔ لگاتار کھاتے پیتے رہنے سے انسان کے جسم میں جو فضول اور نقصانہ مادے پیدا ہو جاتے ہیں، روزہ ان کو دور کرتا ہے اس سلسلے میں بھی حضور اکرم صلی اللہ علیہ وسلم نے ارشاد فرمایا: ”ہر چیز کی زکوٰۃ ہے اور جسم کی زکوٰۃ روزہ ہے۔“ کائنات کی تسخیر کے لیے نفس کی تسخیر ضروری ہے۔ روزہ رکھنے سے

روزہ اسلام کے پانچ بنیادی ارکان میں سے ایک اہم رکن کی حیثیت رکھتا ہے۔ اس کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ اسلام ہی نہیں دنیا کے ہر مذہب اور مسلک کے علماء نے اسے روحانی اور جسمانی تزکیہ کے طور پر تسلیم کیا ہے۔ یہ جود و نصاریٰ کی مذہبی کتابوں میں بھی اس کا ذکر ہے۔ دیگر مذاہب کے آئین و قوانین میں بھی اس کا لحاظ رکھا گیا ہے۔ حضرت موسیٰ علیہ السلام نے بھی چالیس دن تک بھوک و پیاس میں گزارے۔ حضرت عیسیٰ علیہ السلام بھی چالیس دن تک مسلسل روزے سے رہے۔ سرور عالم صلی اللہ علیہ وسلم پورے ایک ماہ تک حجاز کی تنہائیوں میں مصروف عبادت رہے۔ جہاں وہ دن کو روزے رکھتے اور تمام اوقات ذکر و فکر، دعا، عبادت اور تزکیہ نفس میں مصروف رہتے تھے۔ اس دوران وہ اللہ کے فضل سے مشرف ہوئے اور اللہ کا کلام آپ پر نازل کیا گیا۔

اسلام میں روزے کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ اللہ تعالیٰ خود قرآن حکیم میں فرماتا ہے: ”اے ایمان والو! تم پر روزہ فرض کیا گیا۔ جیسا ان پر فرض ہوا تھا جو تم سے پہلے ہوئے۔ تاکہ تم گناہ سے بچو اور پرہیزگار بن جاؤ۔“ نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم نے شعبان کی آخری تاریخ کو خطبہ دیا جس میں فرمایا: ”اے لوگو! تمہارا اوپر ایک ایسا مہینہ آ رہا ہے جو بہت مبارک اور بڑی برکت والا ہے۔ یہ وہی مہینہ ہے جس میں مومن بندوں کے رزق میں اضافہ کیا جاتا ہے۔“ روزے کے بارے میں حضور اکرم صلی اللہ علیہ وسلم کا ایک اور ارشاد ہے کہ



اس کام کو بخوبی انجام دینے کے لیے چھوٹی آنت نظام ہاضمہ کا بہترین حصہ ہے۔ نام کے اعتبار سے یہ چھوٹی آنت ضرور ہے مگر علمائے سب سے بڑا حصہ ہے۔ جس کی اوسط لمبائی ۳۰۷ میٹر یعنی ۱۱ فٹ کے قریب ہوتی ہے۔ اس کا قطر بڑی آنت کے مقابلے کم ہونے کی وجہ سے اسے چھوٹی آنت کہا جاتا ہے۔ اس کی اندرونی دیوار پر لاکھوں کی تعداد میں بہت چھوٹے چھوٹے "انگشتی اٹھار" یا ولانی (VILLI) آنت کی اندرونی دیوار (LUMEN) میں لٹکے ہوئے پائے جاتے ہیں۔ جن کی وجہ سے آنتوں کی جذب کرنے کی خصوصیت کی گنجائش بڑھ جاتی ہے۔ لگاتار کام کرتے رہنے کی صورت میں ان انگشتی اٹھاروں کے خلیوں کی عمر ۱۲ گھنٹے ہوتی ہے۔ اپنی عمر کو پورا کرنے کے بعد یہ مرکز آنت کے درون میں گر جاتے ہیں اور ان کی جگہ نئے خلیے لے لیتے ہیں۔ اگر انگشتی اٹھاروں کے ان خلیوں کو کچھ وقفہ کے لیے آرام دیا جاتا ہے تو ان کی عمر ۱۲۲ گھنٹے سے بڑھ جاتی ہے اور وہ لمبے عرصے تک کام کرتے رہتے ہیں۔ اس طرح نئے خلیوں کو بنانے میں خرچ ہونے والی توانائی اور جسم کے ضروری اجزاء کی بچت ہوتی ہے جو جسم کی دوسری اہم ضروریات کو پورا کرنے کے کام آتی ہے۔ اس اعتبار سے روزہ جسمانی توانائی اور ضروری اجزاء کے تحفظ میں بلا واسطہ طور پر مددگار ثابت ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ روزہ رکھنے سے آنتوں کی جذب کرنے کی رفتار میں خاصا اضافہ ہو جاتا ہے۔

انسانی جسم میں قدرت نے ایسے خامروں (اینزائم) کو پیدا کیا ہے جو ضرورت کے وقت (مثلاً جب باہری غذا حاصل ہونا ممکن نہ ہو، یا کسی بیماری مثلاً ذیابیطس کی وجہ سے توانائی کا ذریعہ گلوکوز پیشاب کے ساتھ خارج ہونے لگے اور جسم میں ناقص غذائیت کے آثار نمودار ہونے لگیں) جسم کے اندر جمع شدہ توانائی کے دوسرے ذرائع مثلاً گلائیکو جن، چربی اور پروٹین وغیرہ کو گلوکوز میں تبدیل کر کے جسم کے لیے ضروری توانائی مینا کر لیتے ہیں۔ لیکن اس کے لیے یہ ضروری ہے کہ اس عمل

یہ وقت پیدا ہوتی ہے۔ اس سے قوت ارادی اور قوت برداشت بڑھتی ہے۔ یہ دونوں قوتیں انسان کی دینی و دنیوی ترقی کے لیے اشد ضروری ہیں۔ اس کے علاوہ اطباء نے کام نے بھی فوائد صوم کا اعتراف کیا ہے۔ اور بتایا ہے کہ روح اور دماغ کی پاکیزگی کے ساتھ ساتھ تزکیہ جسد کے لیے بھی روزہ موثر ترین علاج ہے۔ طبی نقطہ نظر سے لگاتار زیادہ مقدار میں کھانا کھاتے رہنے سے جسم میں مختلف قسم کے امراض پیدا ہونے کے امکانات بڑھتے رہتے ہیں۔ اس کے برعکس اگر ہم کچھ دیر بعد کے رہیں تو نظام ہضم کو اتنے وقت کے لیے آرام ملتا ہے اور انسان صحت مند بنا رہتا ہے۔ بالکل اسی طرح جیسے ہفتے میں ایک دن کی چھٹی منالی جائے تو انسان ہفتے کے باقی دنوں میں زیادہ لگن، محنت اور دلچسپی سے کام کرتا رہتا ہے۔ اسفورڈ ڈوکسٹری میں روزے کی تعریف بیان کرتے ہوئے کہا گیا ہے کہ "کچھ وقت کے لیے ہر طرح کی یا کچھ مخصوص قسم کی غذائی اشیاء اور پانی سے اجتناب کیا جائے، تو اسے روزہ کہتے ہیں"۔ سائنسی نظریے کے مطابق "انسان کسی معینہ مدت کے لیے پانی کے علاوہ کسی بھی قسم کے کھانے اور پینے کی اشیاء کا استعمال نہ کرے اور اس دوران وہ اپنی روزمرہ کی مصروفیات کو حسب معمول انجام دیتا ہے تو اس حالت کو روزہ کہا جائے گا"۔

اگر ہم اپنے نظام ہضم پر نظر ڈالیں تو پائیں گے کہ یہ ایک لمبی نالی کی شکل کا نظام ہے جس میں تھوڑی تھوڑی دوری پر حسب ضرورت بناوٹ اور کارکردگی کے لحاظ سے اس طرح کی تبدیلیاں ہوتی ہیں کہ کھائی گئی غذائی اشیاء کے مختلف اجزاء باسانی ہضم ہو کر آنتوں کے ذریعے جلد از جلد جذب کر لیے جاتیں تاکہ وہ اجزاء جسم کے مختلف اعضا تک پہنچ کر ان کے نشوونما اور نمو (METABOLIC) نظام میں مدد کرتے ہیں۔



کے لیے ذمہ دار خامرے مسلسل فعال اور متحرک بنے رہیں تاکہ ضرورت پڑنے پر جلد از جلد اپنے کام کو انجام دے سکیں ورنہ بے چوشی اور موت تک واقع ہو سکتی ہے۔ ان خامروں کی فعالیت اور متحرک تھی برقرار رہ سکتا ہے جب جسم کو باہری غذا ملنے کا سلسلہ بیچ بیچ میں ٹوٹتا ہے۔ شاید روزے کا ایک اہم مقصد یہ بھی ہے۔

کی دیر سے جسم میں اگر کینسر کا رجحان ہو تو وہ بھی قدرے کم ہو جاتا ہے۔ کیونکہ کینسر زدہ خلیوں کو تقسیم در تقسیم کے لیے مناسب مقدار میں توانائی نہیں مل پاتی۔ اس اعتبار سے بلا واسطہ طور پر روزہ کینسر کا علاج بھی ہے۔

روزے کے دوران جسم کو توانائی مہیا کرانے کے لیے جب جسم میں جمع شدہ چربی ٹوٹتی ہے تو جسم چھریا ہو جاتا ہے اور چربی میں موجود کو لیٹرل، جو خون کی نلیوں میں جم کر ان کے قطر کو کم کر دیتا ہے اور بلڈ پریشر اور قلبی امراض کو بڑھا دیتا ہے؛ بھی پگھل پگھل کر ختم ہوتا رہتا ہے اور اس طرح بلڈ پریشر و قلبی امراض کے امکانات کم ہو جاتے ہیں۔ جگر کی کارکردگی پر بھی روزے کے مثبت اثرات پڑتے ہیں اور وہ زیادہ مقدار میں پت (BILE) کا افراز کرنا شروع کر دیتا ہے۔ جس کی وجہ سے غذائیں موجود چکنائی آسانی سے اور جلد ہضم ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ روزے

روزے کے فوائد اسی صورت میں حاصل ہو سکتے ہیں، جب روزے کو روزے کے طریقہ سے رکھا جائے۔ یعنی روزے سے قبل اور افطار کے وقت بہت زیادہ مقدار میں کھانا کھا لینا یا مرغی غذاؤں کا زیادہ استعمال کرنا یا افطار سے صبح سحری تک مسلسل کھاتے رہنا وغیرہ ایسی باتیں ہیں جو روزے کے جسمانی فوائد کو کم یا بہت حد تک متاثر کر سکتے ہیں۔ آخر میں یہ کہا جاسکتا ہے کہ مقررہ اصول کے ساتھ روزے کی پابندی جسمانی اور روحانی دونوں طرح سے فائدہ مند ہے۔

## ایک چھوٹی کوشش پر ایک منظم تحریک

ہمارے انویسٹر کی مسکراہٹ، اطمینان اور اعتمادی ہمارا قیمتی اور بنیادی اثاثہ ہے۔

اسی قوت پر ہم مختلف سمتوں میں بلند ریلوں کی طرف محور پرواز ہیں  
فنانشیل سروسز، ایکسپورٹ، ایگز و بیس انڈسٹریز،  
کنسلٹنسی، ایجوکیشن۔

اور خدمتِ خلق

عنوان ہیں ہمارے آسمانوں کے

## الفلاح

کارپوریٹ ہیڈ کوارٹس:

الفلاح گروپ آف کمپنیز، الفلاح ہاؤس A-274

جامعہ بنک، اوکھلا، نئی دہلی 110025

مرچنٹ بینکنگ کنسلٹنسی و ایکسپورٹ آفس:

الفلاح گروپ آف کمپنیز A-22

میں روڈ اروند مارگ، گرین پارک، نئی دہلی 110014

برانچ آفیسز:

بمبئی، لکھنؤ، علی گڑھ، اندور، ممبئی، نویڈلا



AL-FALAH INVESTMENTS LIMITED

Al-Falah House, 274-A Jamia Nagar, New Delhi 110 025 India Telephone + 91 (11) 684 3270, 682 0277, 692 4447

Facsimile + 91 (11) 692 2088 E-Mail: alfalalah@iol.dartnet.com

THE AL-FALAH BRIEF



# ماسٹر رام چندر

ڈاکٹر محمد فیروز دہلوی

دہلی کے کالج کے فرائض، کارناموں اور مطبوعات پر ایک نظر ڈالے جائے تو معلوم ہوگا کہ یہ کارنامے اور اس کے طلباء معمولے نہیں ہیں۔ یہاں تعلیم حاصل کرنے والے چند طالب علموں کے کارنامے ہی ایسے ہیں کہ ہندوستان کے علمے، ادبے اور سماج سے دنیا انھیں کبھی نہ بھلا سکے۔ ماسٹر رام چندر، پیارے لالے آشوب، ڈپٹی نذیر احمد مولانا محمد حسین آزاد، مولانا الطاف حسین حالی، ذکا اللہ، منشی کریم الدین، ڈاکٹر ضیاء الدین اور پنڈت منے پھول اسے کالج کے ایسے فرزند ہیں، جن کے خدمات اور کارناموں کے لیے کتنے جلدیں درکار ہیں۔ ہم یہاں مختصراً ماسٹر رام چندر کا ذکر کر رہے ہیں کہ جو اس کالج کے ہونہار طالب علم تھے اور جنھوں نے اپنے طالب علم کے زمانے میں غیر معمولی صلاحیتوں کا مظاہرہ کیا۔ سائنسی علوم کو اردو میں منتقل کرنے کا سلسلہ انھوں نے اس زمانے میں شروع ہوا۔

تو ملازمت ترک کر کے دہلی کالج میں داخلہ لے لیا اور اپنی محنت و ذہانت سے تیس روپے ماہوار کا وہ وظیفہ حاصل کر لیا جو اس وقت کالج کے سب سے لائق طلباء کو ملتا تھا۔ تعلیم سے فارغ ہونے کے بعد ۲۲ فروری ۱۸۴۴ء کو وہ پچاس روپے ماہوار پر کالج میں سائنس کے استاد مقرر ہو گئے۔

۱۸۴۱ء میں مسٹر ایف۔ تورو کالج کے پرنسپل مقرر ہوئے انھوں نے مشرقی شعبے میں مغربی علوم کی ترویج میں بڑی کوشش کی وہ دہلی زبان میں ترجمے کے ذریعے علم کی اشاعت کے بڑے حامی تھے۔ رام چندر جب کالج میں داخل ہوئے تو دہلی کالج میں پرنسپل تورو کی نگرانی میں ترجمے کا کام شروع ہو چکا تھا۔ پروفیسر صدیق الرحمن قدوائی کے مطابق:

”رام چندر نے بھی اپنے اساتذہ کے ساتھ اس

رام چندر ۱۸۲۱ء میں دہلی کے ایک متوسط کاسٹہ تھانہ لالہ پیدما ہوتے۔ ان کے والد سندھ لال ماتھر تھے جو ایسٹ انڈیا کمپنی کے محکمہ مالیات میں ملازم تھے۔ وہ پہلے نائب تحصیلدار اور پھر تحصیلدار کی حیثیت سے پانی پت میں مقیم تھے۔ ۱۸۳۱ء میں جب رام چندر کی عمر صرف ۹ سال تھی، ان کے والد کا انتقال ہو گیا۔ ان کی والدہ نے بہ شکل اپنے چھ بچوں کی پرورش کی۔ گیارہ سال کی عمر میں رام چندر کی شادی ایک مالدار کاسٹہ لڑکی سے ہو گئی جو گونگی اور بہری تھی۔ ان کی زندگی کا یہ سخت ترین مرحلہ تھا، ایک طرف معذور رفیقہ نجات اور دوسری طرف بیوہ ماں اور چھوٹے بہن بھائی۔ ان سب کی ذمہ داریاں اب رام چندر ہی پر پڑی تھیں۔ ۱۸ برس کی عمر میں یہ مشکل انھیں بہ حیثیت کلرک ملازمت مل گئی۔ انھوں نے تین برس تک ملازمت کی اور جب ذرا حالات بہتر ہوئے





کیا۔ اسی نام کا ایک رسالہ مرزا پور سے شائع ہوتا تھا اس لیے نومبر ۱۸۴۷ء سے اس کا نام بدل کر "محب ہند" کر دیا گیا۔ اس رسالے میں سوانح، تاریخ، جغرافیہ، ریاضی، طبیعیات سے متعلق مضامین کے علاوہ فارسی کی دلچسپی کے لیے شعرا کا کلام بھی شائع ہوتا تھا۔

پروفیسر صدیق الرحمن قدوائی ان رسائل پر تبصرہ کرتے ہوئے لکھتے ہیں کہ "فوائد الناظرین اور محب ہند جب تک جاری رہے پڑھنے والوں کے افہام پر صحت مند اثرات ڈالتے رہے۔ ہندوئوں کو اپنی مسلم تاریخی حیثیت قائم کر گئے۔ ان سے نہ صرف اس دور میں استفادہ کیا گیا اور بہت جلد اس قسم کے ہفتہ وار جرائد جاری ہو گئے بلکہ مستقبل کے ادب اور صحافت کے لیے بھی انھوں نے ایک عظیم الشان سرمایہ چھوڑا۔" تصنیف و تالیف کا سلسلہ رام چندر نے زمانہ طالب علمی میں ہی شروع کر دیا تھا۔ اس کے بعد وہ اس کام میں اور زیادہ محو ہو گئے۔ دہلی کالج میں اپنے قیام کے دوران انھوں نے کیا نہ کیا میں شائع کیں۔ ریاضی ان کا خاص مضمون تھا۔ اس لیے بیشتر کتابیں اس سے متعلق تھیں۔ ان کی سب سے زیادہ مشہور تصنیف جس نے ان کے نام اور قابلیت کو یورپ تک پہنچایا، وہ تھی (A TREATISE ON THE PROBLEMS OF MAXIMA AND MINIMA)۔

اس کتاب کی اشاعت پر علمی حلقوں میں ایک تہلکہ مچ گیا۔ اس زمانے میں کسی ہندوستانی سے ریاضی پر اس پایے کی کتاب لکھنے کی توقع نہیں کی جاسکتی تھی۔ اس لیے جب رام چندر کی کتاب شائع ہوئی تو ہر طرف سے نہ صرف اس کا استقبال ہوا بلکہ حیرت کا بھی اظہار کیا گیا۔ تعریف کے ساتھ ساتھ تنقیدیں بھی ہوئیں یہ کتاب ۱۸۵۰ء میں پہلی بار شائع ہوئی تو اس وقت رام چندر کی عمر تقریباً ۲۹ برس کی تھی۔ اس عمر میں اتنا بلند علمی مرتبہ حاصل کر لینا یقیناً غیر معمولی بات تھی۔ لندن یونیورسٹی کے پروفیسر مسٹر انگرسٹن

تحریک (اردو ترجمہ) میں دلچسپی لی اور انہماک کے ساتھ حصہ لیا۔ ابتدا میں وہ اپنے استادوں کے صلاح و مشوروں سے منتخب انگریزی کتابوں کے ترجمے کیا کرتے تھے۔ جب کالج میں خود ان کا تقرر بطور استاد ہو گیا تو وہ بھی اپنے طالب علموں سے اس کام میں مدد لینے لگے۔ یہی تراجم مشرقی شعبہ کے طلباء کے نصاب میں شامل کر دیئے جاتے تھے اور یہی دہلی و شمالی ہند میں مغربی سائنس اور فلسفے سے ابتدائی واقفیت کا سبب بنے۔ ۱۸۴۳ء میں ان انفرادی کوششوں کو منظم کرنے کے لیے انجمن اشاعت علوم بذریعہ السنہ ملکی (VERNACULAR TRANSLATION SOCIETY)

کا قیام عمل میں آیا۔ اسے حکام کا تعاون حاصل تھا اور یہاں بھی کالج کے اساتذہ اور طلباء ہی پیش پیش تھے سوسائٹی نے ترجمے کے چند بنیادی اصول مرتب کیے تھے ترجمہ کرنے والوں کو معاوضہ دیا جاتا تھا۔ بولوی علی گڑھ صاحب نے سوسائٹی سے شائع ہونے والی کتابوں کی فہرست میں ۱۲۸ نام لکھے ہیں۔ کالج میں ڈاکٹر اسپنجر (SPENCER) نے مسٹر بٹروکے بعد پرنسپل ہو کر مطبع العلوم کے نام سے ایک پریس بھی قائم کیا تھا جس کی وجہ سے اخبارات، رسائل اور کتابوں کی اشاعت میں بڑی ہولیت پیدا ہو گئی۔

ماسٹر رام چندر نے نہ صرف یہ کہ کتابوں کے اردو ترجمے کیے بلکہ اخبارات بھی شائع کیے۔ چنانچہ ۲۳ مارچ ۱۸۴۵ء میں انھوں نے فوائد الناظرین کے نام سے ایک اردو اخبار شائع کیا جس کے مدیر وہ خود تھے یہ پندرہ روزہ ہفت روزہ سائنسی اور تاریخی ہندو تھا۔ اس میں علمی بحثیں اور سائنس کے متعلق تصویروں کے ساتھ مضامین ہوتے تھے۔ یہ اخبار ۱۸۵۷ء تک شائع ہوتا رہا۔ ستمبر ۱۸۴۷ء سے ماسٹر رام چندر نے ایک ماہوار رسالہ "خیر خواہ ہند" جاری



ہم وطنوں کو ان پر عقیدہ رکھنے سے روکنے کی حتی الوسع کوشش کرتے ہیں ....

## علم مثلث و تراش ہائے مخروطی و علم ہندسہ بالجبر

۱۸۴۳ء میں جب رام چندر دہلی کالج کے آخری سال کے طالب علم تھے، اس وقت یہ رسالہ مرتب کیا۔ یہ کتاب ہٹن (HUTTON) بوشالٹ (BOUCHARLOT) اور سائمن (SIMON) کی علم مثلث (TRIGONOMETRY) تراش ہائے مخروطی (CONIC SECTIONS) اور علم ہندسہ باہرا (ANALYTICAL GEOMETRY) سے متعلق کتابوں کے تراجم سے طلباء کے لیے مرتب کی گئی تھی۔

## اصول جبر و مقابله

رام چندر کی یہ کتاب ۱۸۴۵ء میں دہلی آئندہ اخبار پریس سے شائع ہوئی۔ اس میں سات ابواب اور ۸۷۷ صفحات ہیں۔ دوسری سائنسی کتابوں کی طرح اس میں بھی شکلیں اور خاکے ہیں۔ رام چندر نے یہ کتاب طالب علمی کے زمانہ میں مکمل کی تھی لیکن جب وہ دہلی کالج میں علوم انگریزی کے مدرس مقرر ہوئے اس وقت شائع ہوئی۔

## اصول علم حساب جزئیات و کلیات

ماسٹر رام چندر کے اخبار فائدہ الناظرین کی اشاعت ۲۹ دسمبر ۱۸۴۵ء میں اس کتاب کا اشتہار شائع ہوا تھا۔ اشتہار کی رو سے معلوم ہوتا ہے کہ اس کتاب کا ترجمہ انگریزی سے کیا گیا ہے اور صفحہ اس کتاب کے قریب چھ سو کے ہیں۔ سوائے کتاب بوشالٹ صاحب کے جس میں سے ترجمہ کیا گیا ہے۔ مترجم نے بہت محنت اور مشقت سے مثالیں مختلف کتابوں سے اس فن سے نکالی ہیں اور اس میں مندرج کی ہیں اور شرع کتاب میں کچھ حال اس علم کا لکھ دیا ہے۔ یہ کتاب اب دستیاب نہیں۔

ڈی مارگن (AUGUSTUS DE MORGAN) اس کتاب کو دیکھ کر اس قدر متاثر ہوئے کہ انھوں نے کپٹی کے کورٹ آف ڈائریکٹرز (COURT OF DIRECTORS) کی توجہ اس طرف مبذول کرائی اور تجویز پیش کی کہ "اے دوبارہ چھپو اگر ان کے ایک نوٹ کے ساتھ یورپ کے سربراہان و ردہ ریاضی دانوں کے پاس بھیجا جائے اور ساتھ ہی ساتھ اس کتاب کی قدر و قیمت کے پیش نظر مصنف کے علمی کارنامے کا اعتراف کرتے ہوئے انھیں اپنے ملک میں بھی کوئی مناسب اعزاز پیش کیا جائے ...."

اس کتاب کے علاوہ ماسٹر رام چندر نے دوسری کتابیں بھی تصنیف و تالیف کی۔ عجائبات روزگار کے عنوانات سے انھوں نے ایک معلوماتی کتاب لکھی۔ اس کتاب میں نصیحت آموز اور تاریخی عنوانات کے مضامین کے علاوہ مختلف عمارتوں اور نئی ایجادوں اور عجیب و غریب جانوروں اور درختوں سے متعلق معلومات کو یکجا کر دیا گیا ہے، جن سے اردو داں طبقہ عام طور پر ناواقف تھا۔

ایک کتاب "تذکرۃ الکالمین" کے نام سے ستمبر ۱۸۴۹ء میں دہلی مطبع العلوم سے شائع ہوئی۔ جبکہ نام سے ظاہر ہے یہ کتاب تذکرہ ہے فاضلوں اور کاملوں کا۔ یونان و روم قدیم فرنگستان اور ممالک مشرق سے واقفیت ہم پہنچانے کی غرض سے ماسٹر رام چندر نے اسے مرتب کیا۔ اس کتاب کے تین ایڈیشن مختلف ادوار میں شائع ہوئے۔

ماسٹر رام چندر کی ایک اور کتاب "بھوت نہنگ" ہے اس کتاب کا ذکر مشہور مستشرق گارسی داسی کے ۲ دسمبر ۱۸۵۵ء کے خط میں کیا گیا ہے، وہ لکھتے ہیں:

"اس کتاب کا مقصد ہندوستانیوں کو بھوت پریت پر عقیدہ رکھنے سے باز رکھنا ہے۔ یعنی درآن حالیکہ یورپ میں لوگ اس قسم کی ارواح سے حقیقی تعلقات قائم کرنا چاہتے ہیں، ہندو لوگ یورپین اور عیسائی خیالات سے متاثر ہو کر اپنے



بہم مناظر و مراجع ، ششم الکثری سٹا یعنی بجلی ، ہفتم میگنیٹزم  
یعنی مقناطیس ، ہشتم حال حرارت کا ۔

### رسالہ اصول کلاؤں کے باب میں

یہ رسالہ ٹیٹس (T. TATES) کی کتاب (ELEM-

ENTS OF MECHANICS) کا اردو ترجمہ ہے۔ اس کا پہلا

ایڈیشن ۱۸۶۳ء میں ٹامسن کالج پریس رٹرکی سے شائع ہوا۔

رٹرکی میں رام چندر جزوری ۱۸۵۷ء سے ستمبر ۱۸۵۸ء تک

بحیثیت ہندوستانی ہیڈ ماسٹر (NATIVE HEAD-

MASTER) کے وابستہ رہ چکے تھے اور اس کتاب

کی اشاعت کے وقت وہ دہلی ڈسٹرکٹ اسکول میں استاد ریاضی

تھے۔ پروفیسر قدوائی کے بیان کے مطابق ”یہ کتاب اعلیٰ درجہ

کے ٹائپ میں چھپی ہوئی ہے۔ ظاہری شکل و صورت موجودہ اردو

طباعت کے عام معیار سے بلند ہے۔

تفرق احصاء کا ایک نیا طریقہ (A SPECIMENT

OF A NEW METHOD OF THE DIFFERENTIAL

CALCULUS CALLED THE METHOD OF CONSTANT RATIO)

۶۲ صفحات کا یہ مختصر رسالہ جو کلکتہ کے ملٹری آرگن پریس سے

۱۸۶۳ء میں شائع ہوا تھا اور نیشنل لائبریری کلکتہ میں محفوظ

ہے۔ اس کے دیباچہ میں رام چندر نے اسے ”رسالہ مسائل

کلیات و جزئیات (TREATISE) سے اس کی عملی حیثیت

کی بنا پر مختلف قرار دیا ہے۔

”یہ رسالہ بالکل مختلف نوعیت کا ہے۔ اس میں جو

طریقہ پیش کیا گیا ہے وہ اگر جانچ کر کہہ کے بعد صحیح ثابت ہوتا

یہ رسالہ بہت مفید ہوگا۔ پرانے طریقوں میں جو مشکلات ہیں اور

جنہیں دور کرنے کے لیے ہی یہ نیا طریقہ اختیار کیا گیا ہے انہیں

(کتاب کے) تعارف میں بیان کر دیا گیا ہے۔

ماسٹر رام چندر نے یہ کتاب مبتدیوں کے لیے لکھی تھی۔

پروفیسر صدیق الرحمن قدوائی کے بیان کے مطابق ”سب سے

پرانہ نسخہ جو میرے علم میں ہے۔ ستمبر ۱۸۶۹ء مطبع العلوم دہلی

سے شائع ہوا تھا۔ دوسرا نسخہ جو ۲۴ صفر ۱۲۶۷ھ (۵ جولائی

۱۸۵۰ء) کو شائع ہوا۔ مطبع محمدی کانیپور میں چھپا تھا۔ اس ایڈیشن

میں خواہی بھی نظر آئے ہیں جن میں اصطلاحوں کی تعریف و تشریح

اور مثالوں کی وضاحت کی گئی ہے۔ آخری حلیے کے بعد مولوی

ہادی علی مدظلہ، چھپا ہوا ہے جس سے قیاس کیا جاسکتا ہے

کہ حلیے مولوی صاحب سے لکھوائے گئے تھے۔ ”سریع الفہم

کے آغاز میں خود رام چندر نے کتاب کی نوعیت ان

الفاظ میں واضح کر دی ہے:

”یہ مختصر رسالہ علم حساب میں مسمیٰ سریع الفہم نیازمند

خلایق رام چندر مدرس علوم انگریزی مدرسہ سرکاری

دہلی نے واسطے مبتدیوں اور نوآموزوں کے تالیف

کیا۔ واضح ہو کہ اس رسالے میں تمام حساب روزمرہ

کے مع پیمائش زمین اور اجسام وغیرہ کہ بہت ضرور

ارباب علم کو ہوتے ہیں۔ کوئی ایسا حساب ضروریات

روزمرہ کا نہیں ہے کہ اس رسالہ میں نہ ہو اور نہ

اس کے ایک باب ایسے سوالات ہیں۔ کہ گویا وہ

لطیفہ ہیں۔ اگر ان کو کسی محفل میں مذکور کریں اور ارباب محفل

سُن کر بہت خوش ہوں۔۔۔“

### علم طبیعی

۵ جنوری ۱۸۵۱ء میں اس کتاب کا اشتہار ”فوائد الناظرین“

میں شائع ہوا تھا جس کے مطابق کتاب میں آٹھ باب ہیں۔ باب اولیٰ

ارات سے متعلق ہے۔ باب دوم میں بحیثیت گردش زمین مع اجزائے

حالات سیارہ و ستارہ کا وضاحت کوف و ضوف۔ سوم علم آب

اس میں اکثر مفید کلمات کا معنی اشکال بیان ہے۔ چہارم علم ہوا،



اور متین بنادیا تھا۔ انگریزی کے مطالعہ نے انھیں اپنی سرحدوں سے پار دیکھنے کی بصیرت عطا کی، ریاضی، طبیعیات اور ہیئت کے مطالعہ نے ذہن کو تحلیل و تجزیاتی طرز فکر کا عادی بنادیا۔ اکتساب علم ان کے ادراک کو اقتضائے فطرت کے مطابق ڈھالتا رہا۔ ہر شے کو ٹھونک بجا کر دیکھنا ان کی عادت بن گئی۔ تسلیم شدہ خیالات کو وہ جانچنے اور پرکھنے لگے اور قومی رسم و رواج اور عقائد و نظریات کو تجربے، مشاہدے، مطالعے اور تغیر زمانہ کا تابع سمجھنے لگے۔ رام چندر بت پرستی سے تو بہت پہلے برگشتہ ہو چکے تھے کچھ عرصہ تک وہ بنگال کی اصلاحی تحریک سے بھی متاثر رہے، وحدانیت پر ایمان لے آنے کے بعد ان کے نزدیک کسی مذہب کو ماننے کی ضرورت نہیں رہ گئی تھی۔ وحدانیت کا اعتراف انھیں اسلام سے قریب تر لے آیا تھا۔ بت پرستی سے نفرت کی بنا پر ہندومت کی طرف لوٹنے کا کوئی سوال ہی نہیں تھا۔ انتخاب اسلام اور عیسائیت میں سے کرنا تھا۔ مولویوں کے دلائل انھیں مطمئن نہ کر سکے اس لیے وہ عیسائیت کی طرف راغب ہونے لگے۔ دوسرے مذاہب کے مقابلے میں انھیں عیسائیت کے مطالعہ کا موقع بھی نسبتاً زیادہ ملا تھا۔ اس کی بڑی وجہ یہ تھی کہ عیسائیت سے متعلق سارا مواد انگریزی زبان میں باسانی دستیاب ہو سکتا تھا جبکہ اسلام کے بارے میں تمام اہم کتابیں عربی و فارسی اور ہندومت سے متعلق سنسکرت میں تھیں۔ پریس ابھی نیا بنی تھا، اس لیے ان کتابوں کی اشاعت بھی زیادہ نہیں ہوئی تھی، پرائی قلمی کتابیں نایاب تھیں۔ چنانچہ ان مذاہب کے مطالعہ کا انحصار زیادہ تر ان مفسرین پر تھا، جو رام چندر کے خیال میں مغربی فلسفہ و علوم سے نا آشنا ہونے کی بنا پر ناقابل اعتبار تھے۔ ہندوستان کی پس ماندگی کا باعث ان کے نزدیک توہم پرست اور راسخ العقیدہ مولوی اور پنڈت تھے جبکہ انگلستان کی ترقی ان کے خیال میں بہت حد تک مسیحی اخلاق کی مرہون منت تھی۔ کالج کے ذریعے انگریز اساتذہ اور حکام سے تعلق ہونے کی وجہ سے عیسائی مشنریوں نے اپنے دل و دماغ کو ان کے اثر سے بچانے کی کوشش

پروفیسر مارگن کے علاوہ کیمبرج کے مسٹر رے نالڈز (REYNOLDS) اور ایڈنبرا کے پروفیسر کیسلنڈ (PROF. KELLAND) نے اس کتاب پر تبصرے لکھ کر بھیجے جو رام چندر نے اس رسالے میں بھی شائع کیے۔ ان سب حضرات نے مصنف کے اختراع پسند ذہن کی تعریف کرتے ہوئے اس بات کو تسلیم کیا کہ رام چندر نے جو طریقہ اختیار کیا وہ یقیناً نیا ہے گو کہ اس کے ذریعے انھوں نے جو نتیجہ نکالا ہے وہ نیا نہیں۔ اس رائے سے رام چندر کو بھی اتفاق تھا۔ ان کتابوں کے علاوہ ماسٹر رام چندر نے چند مذہبی کتابیں بھی لکھیں جو اعجاز قرآن، مسیح الدجال، اسلامی عقائد اور بدعات عیسائی مذہب سے متعلق تھیں۔ ان مستقل تصنیفات کے علاوہ ماسٹر رام چندر نے متفرق مضامین بھی لکھے جو رسالہ فوائد الناظرین اور محب ہند میں شائع ہوئے۔ ان مضامین کے موضوعات سوانحی، تاریخی، اخلاقی، آثار قدیمہ اور سائنس سے متعلق ہیں۔ فوائد الناظرین میں ۸۳ سائنسی مضامین شائع ہوئے اور محب ہند میں سات سائنسی مضامین شائع ہوئے۔ مضامین کی یہ فہرست مکمل نہیں کیونکہ خیر خواہ ہند یا محب ہند اور فوائد الناظرین کے تمام پرچے دستیاب نہیں۔ ماسٹر رام چندر نے کچھ مضامین قرآن السعیدین کے لیے بھی لکھے۔ قرآن السعیدین جنوری ۱۸۳۶ء میں ڈاکٹر اشرف نگر پرنسپل دہلی کالج کے ایسار پر انجمن مجمع فوائد العالم نے شائع کرنا شروع کیا تھا۔ یہ انجمن کالج کے طلباء اور اساتذہ نے جدید علوم و نظریات کی تبلیغ و اشاعت کے لیے قائم کی تھی۔ پروفیسر صدیقی الرحمن قدوائی نے اپنی کتاب "ماسٹر رام چندر" میں لکھا ہے کہ "رام چندر کی زندگی کا اہم ترین واقعہ خود ان کے مطابق قبول عیسائیت تھا۔ ان کے عقائد میں تبدیلی تو اسی وقت سے آچکی تھی جب انھوں نے مغربی سائنس اور فلسفہ کا مطالعہ شروع کیا۔ مطالعہ میں توسیع کے ساتھ ساتھ فکر میں تشکیک و تحسس کے عناصر بھی پروان چڑھتے رہے۔ حالات نے بچپن سے ہی سنجیدہ





رام چندر کی زندگی کا دوسرا اہم واقعہ ۱۸۵۷ء کا ہے جب بغاوت برپا ہوئی۔ رام چندر اور چمن لال ان لوگوں میں سے تھے جن کی سپاہیوں کو خاص طور سے تلاشی تھی۔ چمن لال تو بنگلے گئے اور ختم کر دیئے گئے مگر رام چندر اپنے احباب و اعزاز کی مدد سے بچ نکلے۔ رام چندر کے چھوٹے بھائیوں نے انھیں آبائی مکان کے زنانہ خانے میں چھپا دیا تھا جہاں سے وہ ۱۳ مئی ۱۸۵۷ء کو شام کے اندھیرے میں دو ملازمین کے ساتھ نکلے اور دہلی سے دس میل دور متولا گاؤں چلے گئے جہاں ایک ماہ تک گاؤں کے زمیندار کے مکان میں چھپے رہے۔ ۲۰ جون ۱۸۵۷ء کو وہ انگریزی کیپ میں پہنچے یہاں انھیں دہلی سے روزانہ پہنچنے والی خبروں کا مترجم مقرر کیا گیا۔ یہاں وہ ۲۰ ستمبر ۱۸۵۷ء تک کام کرتے رہے اس کے بعد دہلی واپس آ گئے، دہلی میں مسٹر ولیم میور نے (بعد میں سر ولیم میور) ان کے ذمہ لوٹ کھسوٹ سے بچے ہوئے قدیم فارسی خطوط کا کو حاصل کرنے اور ان کا انگریزی میں ترجمہ کرنے کا کام سپرد کیا۔ ۳۱ دسمبر ۱۸۵۷ء کو وہ دہلی کا راج سے باقاعدہ طور پر الگ ہو گئے۔ جنوری ۱۸۵۸ء میں ٹامسن انجینئرنگ کالج رٹکی میں ہیڈ ماسٹر مقرر ہوئے۔ رٹکی میں چند ماہ رہنے کے بعد ۵ ستمبر ۱۸۵۸ء میں دہلی واپس آئے اور دہلی ڈسٹرکٹ اسکول کے ہیڈ ماسٹر مقرر ہوئے۔ ۱۸۶۶ء میں خرابی صحت کی بنا پر ۴۵ برس کی عمر میں ریٹائر ہو گئے۔

۲۸ جولائی ۱۸۶۵ء کو دہلی میں ایک انجمن ”دہلی سوسائٹی“ قائم کی گئی تھی۔ اس کا مقصد ادبیات، تاریخ، آثار قدیمہ، علم سکہ اور ادب لطیف کے لیے لوگوں میں ذوق و شوق پیدا کرنا اور ان کی توسیع و ترقی کے اقدامات کرنا تھا۔ سوسائٹی کے ممتاز اراکین میں رام چندر کے علاوہ مرزا اسد اللہ خاں غائب، سر سید احمد خاں، نواب علاء الدین خاں علانی منشی بیارے لال آشوب جیسے مشہور و معروف حضرات تھے۔

کی، مگر بہت دن تک وہ اپنی عقل پرستی پر قائم نہ رہ سکے اور کشاکش کشاں مسیحی روحانیت کی آغوش میں چلے گئے۔ ۱۱ جولائی ۱۸۵۲ء کو اپنے ایک ساتھی ڈاکٹر چمن لال (سب اسٹنٹ سرجن دہلی) ماسٹر رام چندر سینٹ جیمز جرح پینچے اور ہندوؤں اور مسلمانوں کے ایک بڑے مجمع کے سامنے عیسائی مذہب قبول کیا۔ عیسائیوں میں ان کے اس اقدام پر بڑی خوشی منائی گئی۔ رام چندر اپنے علمی تجربہ اور شرافت نفس کی بنا پر دہلی کے باعزت دباؤ لوگوں میں سے تھے۔ ایسے شخص کا عیسائی ہو جانا صرف ایک فرد کا راہ پر آنا نہیں بلکہ یہ عیسائیت کی فتح سمجھی گئی دوسری طرف دہلی کے ہندوؤں اور مسلمانوں میں غم و غصہ کی ایک لہر دوڑ گئی۔ بہت سے احباب و اعزاء تو آخر میں اس پر بھی راضی تھے کہ رام چندر عیسائیت پر تو قائم رہیں مگر اصطلاح لینے سے احتراز کریں۔ مگر رام چندر تو اس منزل سے پہلے ہی گزر چکے تھے۔ انھوں نے جب اس مشورے کو بھی ٹھکرا دیا تو لعنت و ملامت اور قطع تعلق کا سلسلہ بندھ گیا۔ ماں، بیوی، بچوں اور بھائیوں نے ساتھ چھوڑ دیا۔ رام چندر نے نہ صرف سب کچھ خاموشی کے ساتھ جھیلنا بلکہ جن لوگوں نے ان کی طرف سے آنکھیں پھیر لی تھیں ان سے انتقام تو درکنار ان کے دوستانہ رویے میں بھی کوئی تبدیلی نہ ہوئی۔ ہر ماہ کی تنخواہ اب بھی پہلے کی طرح ماہ کے ہاتھ میں دیتے تھے۔ بھائیوں کے گھر آنا جانا جاری رہا۔ نو برس تک بیوی اور لڑکیاں علاحدہ رہیں۔ مگر ان کے اخراجات وہ اب بھی پہلے کی طرح پورے کرتے رہے۔ تبدیلی مذہب کے بعد وہ اپنے پرانے محلے ہی میں رہتے رہے۔ ہاں اپنے نام سے پہلے ”یسوع داس“ ضرور بڑھایا۔ مگر وہ مشہور رام چندر ہی کے نام سے رہے۔ سماجی دباؤ سے خاموش بیٹھ جانے کے بجائے وہ مخالفوں کا مقابلہ کرنے کے لیے عیسائیت کی تبلیغ میں کہیں زیادہ جوش و خروش سے حصہ لینے لگے۔ دہلی میں سن اور سینٹ اسٹیفینز جرح کا قیام بہت کچھ ان ہی کی مالی امداد اور کوششوں کا مہم جوئی بنتا ہے۔



کو ہوا اور ۱۸۷۱ء میں انھوں نے بنگال کی ایک برہمن خاتون سے شادی کی۔ ان کی دوسری بیوی عیسائی عورتوں کی فلاح کے کاموں سے بڑی دلچسپی رکھتی تھیں اور بیواؤں کے ایک ادارے کی روح رواں بھی تھیں۔ اس کام کو پھیلانے میں رام چندر نے اپنی بیوی کا بہت ساتھ دیا۔ ۱۸۶۲ء میں جب رام چندر کی عمر صرف چالیس سال تھی، ان کی صحت خراب ہو گئی اور اس کے بعد مسلسل صحت گرنے لگی۔ اسی خرابی صحت کے باعث ۱۸۸۰ء کو ۵۹ سال کی عمر میں انتقال ہو گیا۔

ماسٹر رام چندر ایک شخص نہیں، ایک ادارہ تھے، ان کی علمی ادبی خدمات کا احاطہ صرف ایک مضمون میں نہیں کیا جاسکتا۔ ماسٹر رام چندر کا سب سے بڑا کارنامہ یہ ہے کہ انھوں نے ہندوؤں کی محدود نظر اور ذہنی پسماندگی دور کرنے کی کوشش کی۔ اردو زبان کو اپنا ذریعہ اظہار بنایا۔ وہ زبان جو کبھی داستان اور افسانہ ادب کے لیے مخصوص ہو کر رہ گئی تھی، اسے علمی مزاج عطا کیا۔ اردو زبان میں سائنس کا درس دیا اور مشرق کو مغرب سے ملانے کی سعی کی۔ ماسٹر رام چندر کا انتقال ہوئے ۱۱۶ سال بیت گئے۔ مگر ان کی خدمات کی بدولت ان کا تذکرہ آج بھی ہوتا ہے، ان کا نام ادب و احترام سے لیا جاتا ہے۔ مرنے کے بعد بھی لوگ اسی طرح زندہ رہتے ہیں۔

رام چندر کو سائیکس کے جلسوں میں پابندی کے ساتھ شریک ہوتے اور اس کی کارروائیوں میں دلچسپی لیتے تھے۔ ۵ جون ۱۸۶۶ء میں رام چندر نے تعلیم نسواں کے بارے میں ایک مضمون پڑھا۔ ۱۲ نومبر ۱۸۶۷ء کے جلسے میں ایک اور دلچسپ بحث میں رام چندر نے حصہ لیا۔ موضوع تھا ”ترجموں کے ذریعے یورپ کے علوم پر ہم قادر ہو سکتے ہیں مگر اس قدر نہیں جو انگریزی میں ان کا مطالعہ کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔“

۱۸۶۶ء میں ریٹائر ہونے کے بعد رام چندر کو راجہ مہندر سنگھ کے انابین کی حیثیت سے دربار پٹیلہ میں ملازمت مل گئی۔ جولائی ۱۸۶۸ء میں جب مہاراجہ تخت نشین ہوئے تو انھیں ایک ہزار روپے کی جاگیر اور غلعت عطا کی گئی۔ ۱۳ جون ۱۸۷۰ء کو جب پٹیلہ میں سررشتہ تعلیم کا قیام عمل میں آیا تو رام چندر اس کے ڈائریکٹر مقرر ہوئے۔ ان کے دور ملازمت میں پیام تعلیم کو بہت فروغ ہوا۔ ہندو کالج میں جو ۱۸۷۰ء تک ایک چھوٹا سا مدرسہ تھا، اب انگریزی، فارسی، عربی، سنسکرت، ریاضی، طبیعیات، جغرافیہ اور ہیئت وغیرہ کی تعلیم دی جانے لگی اور ایک مختصر عرصے میں ۳۸ نئے اسکول قائم ہو گئے۔ رام چندر کی پہلی بیوی سیتا کا انتقال ۲۷ فروری ۱۸۷۰ء

جلدیفیشن کے بہترین اور عمدہ ریڈی میڈ لڈیز سوٹ و بابا سوٹ کے لیے واحد مرکز

فون ۳۰۱۲-۳۲۵

۱۳۵۰ بازار حیتلی قبر، دہلی ۶۰۰۰۶

\*\*\*\*\*

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر، بار بار تشریف لائیں گے

# فیشن بازار



# پھر سلام آئے

ڈاکٹر محمد اسلم پیر وین

کے صانع پنجاب میں واقع ستر جنگ میں پیدا ہوئے تھے۔ ان کی تعلیم جنگ کالج میں ہوئی۔ ایک مضمون میں انھوں نے اپنے اس دور کو یوں بیان کیا ہے: ”میں جنگ کالج میں ۱۹۳۸ء میں ۱۲ برس کی عمر میں داخل ہوا۔ چار سال یہاں گزارے۔ اس زمانے میں کالج انٹرمیڈیٹ کالج تھا۔ نویں، دسویں، فرسٹ ایئر اور سیکنڈ ایئر کی کلا میں تھیں۔ بشت ہندو طلبہ کی تھی۔ میری خوش قسمتی تھی کہ کالج میں مجھے نہایت قابل اور شفیق استاد ملے۔ پرنسپل بھارت کے

حکیم محمد حسین مرحوم تھے۔ انگریزی کے استاد شیخ اعجاز احمد، عربی کے شفیق استاد صوفی ضیاء الحق، فارسی کے استاد خواجہ معراج الدین، حساب اور سائنس کے مضمون اس زمانے میں ہندوؤں اور سکھوں کی ملکیت سمجھے جاتے تھے۔ حساب میں لالہ بدری ناتھ اور لالہ رام لال، فزکس کے استاد لالہ ہنس راج اور کیمسٹری کے



استاد لالہ نوبت رائے تھے۔ میرے تعلیمی کیریئر کی بنیاد کالج میں پڑی۔ میں سمجھتا ہوں کہ میری بعد کی حقیر کامیابیاں اس کالج کی تعلیم اور میرے جنگ کے استادوں کی شفقت کی مرہون تھیں۔ میرا ایمان ہے کہ استاد کی شفقت اور توجہ کی نگاہ شاگرد کو آسمان تک پہنچا سکتی ہے۔ جیسا کہ ان کی تحریر سے عیاں ہے، انھیں اس بات کا شدت سے احساس تھا کہ سائنس اور حساب سے مسلمان دور ہو چکا ہے۔ ان جدید علوم پر دیگر اقوام کی اجارہ داری ہے۔ بچپن سے ہی ان کے ذہن میں یہ بات نقش ہو چکی تھی کہ انھیں اس جوہر کو توڑنا ہے۔ شاید یہی دھن تھی جس کی بدولت انھوں نے میٹرک کا امتحان اس شان سے

اگرے آئیں اسٹائن کے نام سے بھلا کون ناواقف ہو گا۔ ان کی دریافتوں اور کامیابیوں کے چرچے اس صدی کے کافی بڑے حصے پر محیط رہے ہیں۔ تاہم یہ کامیاب سائنس دان بھی کچھ محاذوں پر ناکامیاب رہا۔ ان ناکامیوں میں سرفہرست وہ مسئلہ تھا جس سے آئیں اسٹائن ۲۵ سال برسرِ پیکار رہے۔ لیکن کامیاب نہ ہو سکے۔ اور بھلا ہوتے بھی کیسے؟ اللہ تعالیٰ کو یہ کام عبدالسلام سے لینا تھا۔

ہماری کائنات میں چار اقسام کی قوتیں پائی جاتی ہیں۔ قوت کششی (گریوٹی)، برقی، مغناطیسی قوت (ایکٹرو میگنیٹک فورس)، مضبوط نیوکلیائی قوت (اسٹرونک نیوکلیئر فورس)، اور کمزور نیوکلیائی قوت (ویک نیوکلیئر فورس)۔ ان اشیاء کی کوشش رہی کہ کس طرح ان قوتوں کو یکجا کر سکے۔ ڈاکٹر عبدالسلام نے یہی بیڑہ اٹھایا۔

اور بالآخر شیلڈن گلاشو (SHELDON GLASHOW) اور اسٹیون وینبرگ (STEVEN WEINBERG) کے ساتھ انھوں نے وہ تیسری تیار کر لی، جو ان چار قوتوں میں سے دو کو یکجا کرتی ہے۔ اس تیسری میں پروفیسر عبدالسلام نے دو نئے ذرات کے وجود کا ذکر کیا تھا۔ بعد ازاں یہ دونوں ذرات جن کو انھوں نے زیڈ (Z) اور ویلو (W) نام دیا تھا، جنیوین واقع ”سینٹر آف نیوکلیئر ریسرچ“ کے ”ایکسپلاڈر“ کی مدد سے دریافت کر لیے گئے۔ پروفیسر عبدالسلام کو ان کی اس اہم دریافت پر ۱۹۷۹ء کو نوبل انعام (بے فزکس) دیا گیا۔ پروفیسر عبدالسلام ۲۹ جنوری ۱۹۲۶ء کو موجودہ پاکستان



پاس کیا کہ لوگ حیران رہ گئے۔ اس واقعے کو انھوں نے اس طرح بیان کیا ہے: "اس زمانے میں میٹرک کا امتحان صوبہ پنجاب کے لیے ایک قسم کا اکھاڑہ ہوا کرتا تھا، جس میں مختلف اسکولوں کے پہلوان دنگل کی کرتے تھے۔ خاص طور پر سنانی دھرم اور آریہ اسکولوں کے طلباء اس دنگل کے نامی پہلو ان تصور کیے جاتے تھے۔ مجھے یاد ہے جس دن میٹرک کا نتیجہ نکلا میں نگھیانہ کچھری میں قبلہ والد صاحب کے دفتر میں بیٹھا تھا۔ زلٹ کی کاپی

میرا ایمان ہے کہ استاد کی شفقت سے اور  
توجہ کے نگاہ شاگرد کو آسمان تک  
پہنچا دیتے ہے۔

دوپہر کے وقت لاہور سے نگھیانہ اسٹیشن پہنچی۔ والد صاحب نے آدھی بٹھا رکھا تھا۔ کاپی ان کے دفتر میں لائی گئی۔ ساتھ ہی لاہور سے مبارکبادی کے تار آنے لگے۔ جس طرح میں نے عرض کیا ہے کہ اس زمانے میں میٹرک کا زلٹ ایک نیشنل EVENT کی حیثیت رکھتا تھا اور اس کی وجہ ہندو کیونٹی کی علم دوستی تھی۔ مجھے یاد ہے کہ دوپہر دو بجے ساگل پیرسوار ہو کر میں نگھیانہ سے جھنگ شہر واپس لوٹا۔ زلٹ کی خبر جھنگ شہر میں میرے آنے سے پہلے پہنچ چکی تھی۔ چوکی پولیس والے گیٹ سے مجھے بلند دروازہ کی طرف جانا تھا۔ مجھے اٹک یاد ہے وہ ہندو دکاندار جو عموماً مٹی کی اس تیز گرم دوپہر کے وقت اپنے کھاٹوں پر دکانوں کے چھپروں کے سارے تلے بوندے ہوتے تھے، جس وقت میں سائیکل سے گزرا اس روز وہ جب تعظیماً اپنی دکانوں میں میرے آنے کے انتظار میں قطاروں میں کھڑے تھے۔ ان کی اس علم نوازی کا نقش ہمیشہ میرے دل پر رہا ہے۔"

جھنگ کالج سے وہ گورنمنٹ کالج لاہور گئے اور پھر

دہلی سے بہترین نمبروں سے پاس ہونے پر انھیں اعلیٰ تعلیم کے لیے انگلستان جانے کی اسکالرشپ مل گئی۔ انھوں نے کیمبرج یونیورسٹی کے سینٹ جونز کالج میں داخلہ لے لیا۔ یہاں انگریز طلباء کی علم دوستی اور دلچسپی سے وہ بہت متاثر ہوئے اپنے احساسات اور مشاہدات کو انھوں نے یوں رقم کیا ہے: "میں جھنگ سے گورنمنٹ کالج لاہور اور دہلی سے کیمبرج پہنچا۔ کیمبرج میں انگریز طلباء کی علم نوازی کا ایک نیا مشاہدہ ہوا۔ کیمبرج کے کلاس روم میں طالب علم اس انداز سے بیٹھتے ہیں جس طرح نماز سے پہلے نمازی مسجد میں اگر بیٹھتے ہوں یکپور کے آنے سے پشتریک سناٹا ہوتا ہے یکپور کے درمیان انگریز طلباء علم چار چار قسم کی سیاحیوں والا قلم اور صحیفہ کھیریں ڈالنے کے لیے رول استعمال کر رہا ہوتا تھا۔ میرے ساتھ والے طالب علم براہ راست اسکولوں سے آئے تھے۔ عمر میں مجھ سے سب کم تھے لیکن ان کی خود اعتمادی اور ان کی اُننگوں کا وہ عالم تھا کہ جسے حاصل کرنے کے لیے مجھے کم از کم دو سال درکار ہوتے۔"

پروفیسر عبدالسلام نے ۱۹۵۷ء میں سینٹ جونز کالج سے ڈاکٹریٹ کی ڈگری حاصل کی اور محض ۳۱ سال کی عمر میں وہ امپریل کالج میں تھیوریٹیکل فزکس کے پروفیسر ہو گئے۔ بچپن سے ہی جو بات ان کے دل میں خلش پیدا کر رہی تھی وہ اب ایک تڑپ بن چکی تھی۔ انھیں شدت سے احساس تھا کہ تیسری دنیا کے عوام اور خصوصاً مسلم ممالک و عوام سائنس و ٹیکنالوجی میں حد درجہ پیچھے چلے ہیں۔ اسی جذبے کے تحت انھوں نے ۱۹۶۳ء میں اٹلی کے شہر ٹرائسٹ میں "انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹیکل فزکس" قائم کیا۔ اس مرکز میں ہر سال لگ بھگ ساڑھے چار ہزار سائنسدان اعلیٰ تربیت حاصل کرنے آتے ہیں۔ ان میں سے دو تہائی سائنسدان تیسری دنیا کے ممالک سے مدعو کیے جاتے ہیں۔ اس مرکز کے قیام کے بعد بھی پروفیسر عبدالسلام مطمئن نہ ہوئے۔ کیونکہ یہاں صرف فزکس کے ماہرین فیضیاب ہو رہے تھے۔ انھوں نے مزید بڑے کنوس پر انواع و اقسام کے رنگ یکجا کرنے کا ارادہ کیا۔ اکتوبر





۱۹۸۱ء میں "پونچھ مکمل اکادمی آف سائنسز آف وٹیکن" کی روم  
میں ایک شینگ ہوئی جس میں پروفیسر عبدالسلام نے تیسری دنیا کے  
سائنسدانوں کے سامنے اپنا پلان رکھا۔ سبھی شرکاء نے متفقہ طور پر  
اسے پسند کیا۔ مجوزہ اکادمی کا باقاعدہ خاکہ تیار کیا گیا۔

میں ترقی پذیر ممالک سے سائنس کے ہر میدان کے ماہرین کو یکجا  
کیا گیا۔ اس طرح تھرڈ ورلڈ کے ماہرین کے درمیان باہمی ربط



INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY  
UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION  
**INTERNATIONAL CENTRE FOR THEORETICAL PHYSICS**  
I.C.T.P., P.O. BOX 586, 34100 TRIESTE, ITALY (CENTRATOM TRIESTE)



*Muhammad Abbas Latif*

5 April 1990

Dear Dr. Aslam Parvaiz,

Professor Israr Ahmad has told me of your desire that I accept  
Patronage of the Anjuman Farogh-e-Science and I am writing to  
confirm that I will be happy to do so

With my best regards.

Yours sincerely,

*Muhammad Abdus Salam*

Muhammad Abdus Salam

Dr. M. Aslam Parvaiz  
Botany Department  
Zakir Husain College  
University of Delhi  
Ajmeri Gate  
Delhi - 110006  
India

اور تعلق میں اضافہ ہوا۔ علاوہ ازیں تیسری دنیا میں کام کر رہی  
مختلف سائنسی تنظیموں کو یکجا کرنے کی غرض سے پروفیسر عبدالسلام  
نے "تھرڈ ورلڈ نیٹ ورک آف سائنٹیفک آرگنائزیشنز"

۵ جولائی ۱۹۸۵ء کو اقوام متحدہ کے اس وقت کے سیکریٹری جنرل  
پی ریڈی کوئلار نے ٹرانسٹ میں "تھرڈ ورلڈ اکادمی آف سائنسز"  
(TWAS) کے باقاعدہ قیام کا اعلان کیا۔ اس اکادمی



توجہ نصیب ہوئی۔ اردو میں سائنسی مضامین اور مزاج کی ترویج و ترویج سے انھیں بہت دلچسپی تھی۔ انھوں نے علی گڑھ مسلم یونیورسٹی سے شائع ہونے والے مجلہ تہذیب الاخلاق میں سائنسی مضامین لکھنے والوں کے لیے اعلانات قائم کیے۔

موصوف سے میری ملاقات ۱۹۸۹ء میں ہوئی۔ مئی کی شدید گرمی کے دن تھے، جب اُن کا دہلی ایئر پورٹ پر ہم نے استقبال کیا۔ حکیم عبدالحمید صاحب اور پروفیسر اسرار احمد کے

(TWN50) قائم کیا۔ نیٹ ورک کا باقاعدہ قیام ۲۴ مارچ کو ہوا۔ ۱۹۸۸ء کے دوران منعقدہ میٹنگ پر عمل میں آیا، اس اہم میٹنگ میں ۳۶ ترقی پذیر ممالک کے ۹۰ سے زائد شرکاء موجود تھے۔ پروفیسر عبدالسلام کی ان دلچسپیوں پر باریک نظر رکھنے والے ایک مبصر نے ان کی وفات پر لکھا: ”وہ تمام عمر فرانس اور تیسری دنیا میں فروغ سائنس کے مسائل سے لڑتے رہے۔“



ڈاکٹر محمد اسلم پی ویز (بائیں) اور پروفیسر عبدالسلام کی ایک یادگار ملاقات

ہمراہ میں وہاں موجود تھا۔ ایئر پورٹ سے ہم لوگ تعلق آباد موجودہ جامعہ ہمدرد گئے۔ جہاں پروفیسر عبدالسلام کے لیے لٹریچر کا انتظام تھا۔ آپ اسی دن علی گڑھ تشریف لے گئے تھے۔ ۱۳ مئی ۱۹۸۹ء کو یونیورسٹی کیسٹ ہاؤس میں میری اُن سے تفصیلی ملاقات ہوئی۔ میں اس دوران ”انجمن فروغ سائنس“ کے قیام

پروفیسر عبدالسلام کا یہی جذبہ انھیں ہندوستان لایا جہاں علی گڑھ مسلم یونیورسٹی ان کی ترجیح کامرکز رہی۔ شمالی ہند میں مسلمانوں کی تعلیم کے اس اہم مرکز سے انھیں کتنی دلچسپی تھی اس کا ثبوت اس بات سے ملتا ہے کہ وہ اسی کے دہے میں دو مرتبہ علی گڑھ مسلم یونیورسٹی آئے۔ وہاں کے شعبہ فزکس کو ان کی خصوصی



پر غور کر رہا تھا اور بذاتِ خود حتی الامکان کوشش کر رہا تھا کہ زیادہ سے زیادہ سائنسی موضوعات پر آسان اردو میں مضامین لکھ سکوں۔ اپنی ملاقات کے دوران میں نے اپنا کام اور پلان ان کے سامنے رکھا۔ جس کی انھوں نے قدر کی، تعریف کی اور حوصلہ افزائی کی۔ اس یادگار ملاقات کے بعد ان سے خط و کتابت کے ذریعے تعلق قائم رہا۔ انھیں فروغ سائنس کی سرپرستی انھوں نے اسی دوران قبول کی۔ تاہم یہ تعلق بہت زیادہ دن قائم نہ رہ سکا کیونکہ موصوف کی صحت بہت تیزی سے گرنے لگی۔ پارکینسن بیماری نے ان کے حواس پر حملہ کرنا شروع کر دیا تھا۔ علاج کی غرض سے وہ کافی کافی عرصے تک ٹراسٹ سے ابھر رہے۔ رفتہ رفتہ بیماری کا حملہ اور رذت شدید اور طویل ہونے لگی۔ ان کی صحت کے متعلق جانکاری ان کے رفقا اور شریک کار رضا کاروں سے کبھی کبھی مل جاتی تھی۔ بالآخر ۲۱ نومبر ۱۹۹۶ء کو وہ اپنے ملک حقیقی سے جا ملے۔ انتقال کے وقت وہ اپنی عمر کے ۷۱ ویں سال میں تھے اور اپنے

آسفرورڈ کے مکان میں تھے۔ اداروں کے سرپرست کی غیر حاضری اداروں پر کیسا اثر ڈالتی ہے۔ اس کا اندازہ یوں ہوتا ہے کہ پروفیسر عبدالسلام کی علالت شدید ہو جانے کے بعد ہی ان کے قائم کردہ ادارے نہ صرف مالی بحران کا شکار ہو گئے تھے بلکہ ان کی کارکردگی بھی متاثر ہو گئی تھی۔ تیسری دنیا کے ماہرین کو حاصل ہونے والی مراعات بھی کم ہو گئی تھیں۔ سچ ہے کہ پروفیسر عبدالسلام کی موت محض ایک شخصیت کی موت نہیں بلکہ ایک تحریک کی موت ہے۔ آج کے دور کی نیم رخ کو کو خال خال عبدالکلام تو پیدا کر دیتی ہے لیکن کسی عبدالسلام کے لیے نہ جانے، ہمیں کب تک انتظار کرنا ہوگا۔ اے اللہ تو ہم پر رحم کر، ہمیں علم سے نواز دے اور علم نواز بنا دے۔ آمین ثم آمین !!

## مطالعہ کیجئے

- ✽ قرآن سے ایک انٹرویو : از : مولانا محمد رفیع چودھری — قیمت ۱۰/-
- ✽ کیا پردہ ملک کی ترقی میں رکاوٹ ہے ؟ : از : سیدہ پروین رضوی — قیمت ۲/-
- ✽ کلام نبوت : از : مولانا محمد فاروق خاں : (حصہ اول) — قیمت ۷۵/-
- ✽ (حصہ دوم) — قیمت ۹۵/-
- ✽ نیک بیبیاں : از مہینہ طارق : (حصہ اول) — قیمت ۳/۲۵
- ✽ (حصہ دوم) — قیمت ۳/۰
- ✽ تراشش اور آخری رسول : از : وحی اقبال — قیمت ۶/-

- ✽ فریضہ اقامت دین : از : مولانا عبدالدین اصلاحي — قیمت ۱۶/-
- ✽ فن تعلیم و تربیت : از : افضل حسین — قیمت ۲۵/-
- ✽ فقہ اسلامی (اول) : از : مولانا محمد یوسف اصلاحي — قیمت ۲۶/-
- ✽ فقہ السنہ : از : مولانا غلام الحداد — قیمت ۶/-

اردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

مرکزی مکتبہ اسلامی ۱۳۵۳ بازار چیتلی قبر۔ دہلی ۱۱۰۰۰۶ - فون۔ ۳۲۶۲۸۶۲



# کتنی پروٹین؟

ڈاکٹر عبید الرحمن - نئی دہلی

قدرتی غذاؤں میں دودھ ۱۰ اینڈ ۷ گوشت، مچھلی اور بہتری سبزیاں ایسی غذائیں ہیں جنہیں ہم مکمل غذا کا نام دیتے ہیں۔ یعنی ان میں پروٹین کی مناسب مقدار شامل ہوتی ہے اور ان سے ہمیں پروٹین میں شامل تمام اجزاء کا صحیح تناسب حاصل ہوتا ہے اس کے عکس چاول اور آلو جی غذاؤں میں پروٹین کا صحیح تناسب موجود نہیں ہوتا لہذا صرف ان کے استعمال سے پروٹین کی کمی پیدا ہو گئی ہے۔ اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ ہماری غذائیں پروٹین کی کتنی مقدار شامل ہونی چاہئے تاکہ ہمارا جسم صحیح طور پر کام کر سکے۔

اس سلسلے میں عام رائے یہ ہے کہ جسم کے ہر ایک کلو وزن کچیلے ایک گرام پروٹین درکار ہے اسے اوسطاً ۳۰ سے ۴۰ گرام طے کیا گیا ہے۔ یعنی ہماری غذائیں روزانہ ۲۰ سے ۳۰ گرم پروٹین کا ہونا لازمی ہے۔

آج کے دور میں ہم مصنوعی غذاؤں پر اتنا منحصر ہو گئے ہیں کہ قدرتی غذاؤں کے طرف سے کوئی توجہ برتنے لگتے ہیں نتیجے کے طور پر ہم مختلف اقسام کے بیماریوں کے شکنجے میں پھنستے چلے جا رہے ہیں

اس سے کم کی مقدار جسم کی قوت مدافعت (RESISTANCE POWER) کو متاثر کرتی ہے ساتھ ہی خون کی کمی اور ہاضمہ کی خرابی کا سبب بھی بنتی ہے۔ پروٹین کی خوب ہول سے متاثر ہو کر اگر کوئی انسان پروٹین کی زیادہ مقدار لینا شروع کر دے تو اس کے نتائج بُرے ہو سکتے ہیں۔ جسم کو پروٹین کی جتنی مقدار چاہئے اس سے فضل مقدار اگر جسم میں موجود ہوگی تو وہ شکر اور چربی میں تبدیل ہو جاتی ہے جو گونا گوں بیماریوں کا سبب بنتی ہے۔ جس طرح کسی بھی چیز کی زیادتی یا کمی بُرے نتائج (باقی صفحہ ۲۲ پر)

لحیصہ: یا پروٹین کے نام سے ہر انسان بخوبی واقف ہے اسے یہ بھی معلوم ہے کہ اس کی روزمرہ کی غذائیں پروٹین کا ہونا لازمی ہے۔ یہی پروٹین اسے اپنے روزمرہ کے کام، بخوبی انجام دینے کے لیے ضروری توانائی بخشتی ہے۔ سائنسی انکشاف سے یہ حقیقت واضح ہوئی ہے کہ پروٹین جلد کی رنگت کو بھی نکھارتی ہے۔ ساتھ ہی بالوں کو چمکدار اور آنکھوں کو جاذبِ نظر بناتی ہے۔ یہ ہمارے اندر وہ حوصلہ پیدا کرتی ہے جس سے یہ محسوس ہونے لگتا ہے کہ ہم اونچی دیواروں کو بھی باسانی پھلانگ سکتے ہیں۔

ہمارے جسم میں پروٹین کس طرح اور کس حد تک فائدہ پہنچاتا ہے۔ یہ غور طلب مسئلہ ہے۔ پروٹین دراصل مختلف اقسام کے آمینو ایسڈس (AMINO ACIDS) سے مل کر بنتے ہیں جو ہمیں غذائیت

بخشتے ہیں۔ پروٹین میں آکسیجن (۲۲ فیصد)، نائٹروجن (۱۶ فیصد)، ہائیڈروجن (۷ فیصد)، کاربن (۵۴ فیصد)، سلفر (ایک فیصد) اور فاسفورس (۱۶ فیصد) شامل ہوتے ہیں۔ ہماری غذائیں پروٹین کس حد تک شامل ہے اس کا انحصار اس پر ہوتا ہے کہ ہماری غذا کیا ہے۔ آج کے دور میں ہم مصنوعی غذاؤں پر اتنا منحصر ہو گئے ہیں کہ قدرتی غذاؤں کی طرف سے کوئی توجہ برتنے لگے ہیں۔ نتیجے کے طور پر ہم مختلف اقسام کی بیماریوں کے شکنجے میں پھنستے چلے جا رہے ہیں۔ اگر ہم صرف قدرتی غذاؤں کا استعمال کریں تو ہمیں کسی بیماری کا سامنا نہ کرنا پڑے۔





# مستمر

## عبد اللہ ولی بخش قادری، نئی دہلی

کرتی ہیں۔ جیسے بچے شدت کے ساتھ رد عمل کرتے ہیں، اُن کا عمل وقتی حیثیت رکھتا ہے، اس میں ناپائیداری ہوتی ہے اور اُن کے کردار میں لچک بھی ہوتی ہے۔ بچوں کی خوشیاں اتنی ہی زیادہ مختلف ہوتی ہیں جس قدر کہ بچوں کے مشاغل۔ چھوٹے بچوں میں خوشگوار جذبات جسمانی آسودگی اور آرام سے پیدا ہوتے ہیں۔ ایک شیر خوار بچہ اس طور اپنا وقت گزارتا ملتا ہے جیسے غن غاں کرنا، بڑ بڑانا، لائیں مارنا، چیزوں کو ادھر ادھر کرنا۔

چلنا، دوڑنا۔ اس سے آگے بچنے کی بیشتر لذت ایسے مشاغل سے حاصل ہوتی ہے جس میں دوسرے شریک ہوتے ہیں۔ بچوں میں بڑے ہوتے جلتے ہیں وہ او دم چمانے والے کھیلوں سے بھی لذت حاصل کرنے لگتے ہیں۔

نوباغ سماجی مشاغل سے لذت حاصل کرتے ہیں جیسے کھیل کود، اجتماعی کھیل، موسیقی، ادب اور دوسرے فنون لطیفہ۔ ان کے علاوہ پڑھائی لکھائی سے اُن کے اندر تسکین کا ایک زبردست احساس پیدا ہوتا ہے۔

خوش کن جذبات سے ہمیشہ سکرا ہٹ پھوٹی یا قہقہہ بکھرتا ہے اور جسمانی تناؤ سے نجات ملتی ہے۔ چھوٹے بچے اپنی سرت کا اظہار حرکت کی مشاغل سے کرتے ہیں اور اوپر نیچے کودتے ہیں، تالیاں بجاتے ہیں، فرش پر لوٹتے ہیں، اس شخص یا چیز سے بڑبڑ جلتے ہیں جو ان کی خوشی کا باعث ہوتی ہے اور دل کھول کر ہنستے ہیں۔ بچے کے بڑا ہونے کے ساتھ سماجی دباؤ اسے مجبور کرتے ہیں

مسئمت ایک خوشگوار جذبہ ہے۔ اُسے خوشی، لذت یا راحت جیسے الفاظ سے بھی بیان کیا جاسکتا ہے۔ وہ ایک عام حالتِ آمادگی کا نام ہے جو کہ صورت حال کو بچوں کا توں برقرار رکھتی ہے جبکہ اس کے برخلاف ناخوشی یا آزدگی تبدیلی لسنے یا صورت حال سے چھٹکارا لانے کا تقاضہ کرتی ہے۔ اظہار جذبات کے بارے میں کئی رائیں پیش کی جاتی ہیں۔ ایک ماٹے کے مطابق جذبہ آزمائش اور جنگی کا نتیجہ ہوتا ہے یعنی کہ

سیکھنے اور قدرتی بڑھوا کے اثرات اُسے پیدا کرتے ہیں۔ جبکہ دوسروں کا خیال ہے کہ ایک نفا بچہ پیدائش کے وقت جذباتی تجربات کے لائق ہو جاتا ہے اگر اس سے پہلے نہیں۔ اُن کا کہنا ہے کہ وہ زندگی کے آغاز سے ہی اپنی

مزدور توں خوف، محبت، نفرت و غیرہ کا اظہار کرنے لگتا ہے۔ عمر کے ساتھ ساتھ جذبات میں تنوع بڑھتا جاتا ہے یعنی وہ طرح طرح کے ہونے لگتے ہیں۔ ایک سال کے بچے میں غصہ، خوف، بیزاری اور چاہت کا فرق دیکھا جاسکتا ہے۔ یہ جذبات مختلف طور پر اُگسائے جاسکتے ہیں جن میں لوگ، چیزیں اور حالات شامل ہیں اس کے اندر زبانی اظہار بھی بڑھتا جاتا ہے اور حرکتی اظہار یعنی حرکت و جنبش کے ذریعے اظہار میں کمی آتی جاتی ہے۔ تمام نوزائیدہ بچوں میں جواہی اعمال کی وضع یکساں ہوتی ہے۔ رفتہ رفتہ ماحول کا اثر پانارنگ دکھاتا ہے اور کردار میں انفرادی شان پیدا ہو جاتی ہے بعض خصوصیات ایسی ہوتی ہیں جو بچوں کے جذبات کو جو انوں کے جذبات سے الگ

بہت سے لوگ سرت سے کام طلب یہ سمجھتے ہیں کہ انیس دولت، حیثیت اور شہرت حاصل ہو جائے۔ لیکن دیکھنے میں آیا ہے کہ ایسے نعمتوں سے دامنے بھر جانے کے باوجود اُن کے دل کو وہ چیز نصیب نہیں ہوتی جس کے لیے انھوں نے پاؤں پیلے تھے۔



مٹایا یہ نہیں ہے کہ خواہش کرنا اور کمر ہمت باندھنا غلط ہے۔ البتہ انھیں مقصد قرار دینا درست نہیں ہے۔ یہ دنیوی ترقیاں محض ذریعہ ہیں اور مقصود بالذات نہ ہو جائیں۔

دراصل ہمیں یہ دیکھنے کی ضرورت ہے کہ مسرت کی راہیں کون کون سی استوار ہوتی ہیں۔ ان کی جستجو میں پہلی چیز صحت ہے۔ ہم سب جلتے ہیں کہ تندرستی ہزار نعمت ہے۔ لہذا اسے حاصل کریں اور اس کی قدر کریں اس کے نتیجے میں مسرت حاصل ہوگی اور آئندہ زندگی کے امکانات روشن ہوں گے۔ پھر اس جہاد زندگی میں عملی پیہم درکار ہے۔ کام کرنے اور کام میں دل لگانے سے صرف کام ہی نہیں بنتا بلکہ ایسا مزاج بھی بنتا ہے جو کہ مستقبل میں کامرانی کی ضمانت دیتا ہے۔ اسی طرح علم کا چراغ روشنی کرنے سے زندگی جگمگا اٹھتی ہے۔ لیکن سب سے جب ہی بھر پور فائدہ اٹھایا جاسکتا ہے جو ہم اپنے آپ کو پہچانیں۔ خود شناسی سے ہی زندگی کے جوہر کھلتے ہیں۔ اس لیے یہ کہنا بالکل درست ہے کہ مسرت ایک داخلی کیفیت کا نام ہے۔ یہ ذہنی آسودگی ہے۔ اسے حاصل کرنے کا ایک اہم وسیلہ ایثار اور خدمت ہے۔ ایثار کے معنی ہوتے ہیں کہ دوسرے کا مطلب اپنے مطلب پر مقدم کرنا۔ گویا اعلیٰ درجے کی خدمت کا نام ایثار ہے۔ ہم اپنی غرض کے بندے ہو کر نہ رہ جائیں بلکہ دوسروں کے بھی کام آئیں۔ سچ تو یہ ہے کہ خدمت میں عظمت ہے، خدمت میں راحت ہے۔ ہمارا اس دنیا میں مسرت کی کوئی کمی نہیں ہے۔ اسے بانٹیں تو بڑھتی ہے، سیٹھیں تو گھٹتی ہے۔ یاد رکھئے، اس کا راسخ نہیں ہے۔

کہ وہ اپنی خوشی کے اظہار کو قابو میں رکھتے اور اسے زیادہ مناسب حد تک سے ظاہر کر سکے۔ لڑکے اور لڑکیاں اپنے جذبات کے اظہار کے انداز میں فرق رکھتے ہیں۔ ایک لڑکا ایک دوست کی پیٹھ پر ڈھپ مارے گا یا اسے پکڑ کر زور سے ہلانے کا اگر وہ اپنی خاص مسرت کا اظہار کرنا چاہتا ہے۔ لڑکیاں اپنی کسی عزیز سہیلی کے گلے میں بانہیں ڈالنے اور اسے پیٹا لینے کا زیادہ امکان رکھتی ہیں۔ خواہ کوئی بھی شکل ہو، خوشی ایک ایسا جذبہ ہے جو بچے کی فلاح و بہبود میں اضافہ کرتا ہے اور اچھی شخصی اور سماجی مطابقتوں کا امکان بڑھا دیتا ہے۔ ایک خوش بچہ اپنی بہترین کوشش کے لیے آمادہ ہوتا ہے وہ ایک پسندیدہ تصویر ذات رکھتا ہے اور اپنے اندر ایک احساس تحفظ پیدا کرتا ہے۔ نارمل نشوونما کے لیے خوشگوار جذبات کا غلبہ لازم ہے۔ اُن سے خود اعتمادی حاصل ہوتی ہے۔ ایک خوش دل آدمی ہر دلعزیز ہوتا ہے اور ساری انجمن میں زندگی کی لہر دوڑا دیتا ہے۔

ہمت سے لوگ مسرت کا مطلب یہ سمجھتے ہیں کہ انھیں دولت، حیثیت اور شہرت حاصل ہو جائے۔ لیکن دیکھنے میں آیا ہے کہ ایسی نعمتوں سے دامن بھر جانے کے باوجود ان کے دل کو وہ چیز نصیب نہیں ہوتی جس کے لیے انھوں نے پا پڑے تھے۔ دولت محض ایک وسیلہ ہے، انجام اور مقصد نہیں۔ اسی طرح آسائش و آرام کی فراہمی اہتمام شام نہ کا بندوبست، جائیداد اور نوکر چاکر کی بہتات محض ڈھکوسلہ بازی اور خود غرضی ہے۔ اس میں جتنا اضافہ ہوتا ہے اتنی ہی ہوس اور بڑھتی ہے۔ یہی معاملہ شہرت کا ہے۔ لیکن اس بات کا ہرگز

اکولزم "سائنس"

کے رضا کار نائنڈے (برائے اشتہارات و ممبر شپ)

اور ایجنٹ:

ریاض احمد خاں

میٹھی باؤری - اکولہ - ۲۴۳۰۰۱

فلگنڈ امیں "سائنس" کے تقسیم کار

ابن غوری

مولانا محمد علی جوہر اسٹریٹ، فلگنڈا - اے پی ۵۰۸۰۰۱



# ”الزہیم“ یا ارذل العمری

ڈاکٹر عبدالعزیز شمس، طائف - سعودی عرب

”WE MEANT TO CHANGE A NATION  
AND INSTEAD WE CHANGED A WORLD“

”ہمیں ایک قوم بدلنے کے لیے منتخب کیا گیا تھا مگر ہم نے ایک  
دنیا بدل دی۔“

یہ الفاظ ہیں ۸۳ سالہ رونالڈ ریگیں سابق صدر امریکہ کے،  
جو لاس انجلس میں صدارت عظمیٰ کی کرسی سے بازنشستگی کے قبل  
اپنے دوستوں کی محفل میں فخریہ انداز میں ادا کیے گئے تھے۔ انھوں  
کو چکا چوند کر دینے والی تخیلاتی ہالی ووڈ کی دنیا سے نکل کر  
دنیا کے سب سے طاقتور ملک کی صدارت کے لیے منتخب ہوئے،  
گزشتہ پچاس سال میں پہلے دائیں بازو کے اور تیس سال میں  
دو بار متواتر منتخب ہونے والے، زمانہ امن میں ٹریلین ڈالر  
خارج کرنے والے اور پانچ بار حریف مقابل سوویت روس کے  
ساتھ سربراہی نشست کرنے والے بے حد مقبول صدر  
ایران و عراق کے آٹھ سالہ طویل جنگ کے نگہبان و معاون  
(جس میں لاکھوں بے گناہ مسلمانوں کی جان تلف ہوئی) نے گزشتہ  
سال اپنے عبرت ناک مرض کا انکشاف پہلی بار امریکی عوام کے  
نام لکھے دو صفحے کے خط میں یوں کیا :

”... میں جانتا ہوں کہ امریکہ کے لیے ہمیشہ روشن و

تابناک مویرا ہوگا، مگر میں اپنے سفر کا آغاز کرتا ہوں جو  
مجھے میری زندگی کے غروب کی طرف لے جا رہا ہے۔“

”... بد قسمتی سے جیسے جیسے الزہیم بڑھتا

جاتا ہے، خاندان کو اکثر ذمہ داری کا بوجھ برداشت کرنا

پڑتا ہے۔ میں فقط یہ چاہتا ہوں کہ ایسی کوئی شکل ہوتی کہیں

نینسی (NANCY) (ایڈمی ریگیں) کو اس تکلیف دہ

تجربہ سے پرے رکھ سکتا۔“

مجھے اس مضمون کے قلمبند کرتے وقت متاثر خیال آیا کہ  
صدر ریگیں نے ایران کا نٹرا اسکینڈل کے بعد کہیں یہ شعر تو نہیں  
پڑھ لیا تھا، جسے باری تعالیٰ نے فوراً قبول کر لیا ہے

یاد ماضی عذاب ہے یا رب

چھین لے مجھ سے حافظہ میرا

اللہ تعالیٰ سورۃ النحل، آیت ۷۰ میں فرماتا ہے :

وَاللّٰهُ يَخْفِكُمْ ثُمَّ يَنْفِكُكُمْ

وَمِنْكُمْ مَّنْ يَّزِدُ اللّٰهُ

اَزْدَلًا اَلْعَمْرَ يَكُنْ لَا يَعْلَمُ

بَعْدَ عِلْمٍ شَيْئًا

اِنَّ اللّٰهَ عَلِيمٌ قَدِيرٌ

(نحل: ۷۰) ہے اور قدرت میں بھی۔

گزشتہ سال سے اخباروں، رسالوں، جرائد، ریڈیو، ٹیلی ویژن

پر امریکہ کے مشہور صدر ریگیں کی علالت کا ذکر چھتا رہا ہے،

نشر ہوتا رہا ہے اور تب سے نہ جانے کتنی انجینیں اس مرض خاص

کی تحقیق اور آباد کاری کے لیے قائم ہوئیں۔ جیسے جیسے یہ مرض

شہرت پا رہا ہے سائنسدانوں کی دلچسپی بڑھتی جا رہی ہے اور

اس سے اندازہ کیا جاسکتا ہے کہ گزشتہ ماہ اوساکا (جاپان)

میں ہونے والے بین الاقوامی نشست میں ۱۳۰۰ مندوبین موجود

تھے جبکہ اس سے قبل متعدد کانفرنسیں اس کے نصف شرکار تھے۔

جی ہاں۔ اس مرض کو ”الزہیم“ کہا جاتا ہے اور اس

موزی، عبرتناک اور نہایت تکلیف دہ مرض کو اس کے موجد

ALLOIS ALZHEIMER سے منسوب کیا جاتا ہے جس نے

۱۹۰۷ء میں ایک ۵۵ سالہ خاتون کی موت کے بعد اس کا

انکشاف کیا تھا۔ اس مرض سے آشنائی کم لوگوں کو تھی



صلاحیت باقی نہ رہے۔ ایسے میں مریض کی موت نہایت بے کسی اور بے بسی میں واقع ہوتی ہے۔

اگرچہ الزہیمیر ۷۰ سال کی عمر کے بعد ہی نمایاں ہوتا ہے مگر موروثی اثرات کے باعث ۲۰ سال کی عمر کے بعد بھی پایا جاتا ہے اگرچہ اس کے ۱۰ فی صد امکانات ہیں۔ عموماً ۷۰ سال یا اس سے زیادہ عمر والوں میں یہ مرض نسبتاً زیادہ پایا جاتا ہے۔

اس مرض کی ابتدا اس کے ظاہر ہونے سے ۲۰ سال قبل ہی ہو جاتی ہے، مگر اس کی تشخیص قبل از وقت مشکل ہے لہذا عمر رسیدہ مریض کا کامل معائنہ، جسمانی و دماغی، عصبی، نفسی، یادداشت، انداز حساب، استعداد زبان وغیرہ کا امتحان لازم ہو جاتا ہے۔

اس مرض کی تشخیص کے لیے نہ تو کوئی خون یا پشاپ ٹیسٹ ہے نہ ایکسرے کی سہولت موجود اور نہ ہی کوئی مخصوص مشین۔ بعض مخصوص ٹیسٹ کی جانب سائنس دان غور و فکر میں مصروف ہیں جس سے مرض کی تشخیص ممکن ہو سکے گی اور کم از کم اس کی شدت کی رفتار کو کم کیا جاسکے گا۔ تاہم کچھ ٹیسٹ ایسے ہیں جن سے اس کی موجودگی کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے:

آنکھوں کی جانچ۔ ٹروپیکا مائیڈ (TROPICAMIDE) نام کے آنکھوں کے قطرے، جن سے پتلی پھیلاتے کا کام لیا جاتا ہے۔ دیکھا گیا ہے کہ اس مرض میں مبتلا لوگوں کی پتلیاں عام صحت مند انسانوں کے مقابل میں تیزی سے پھیل جاتی ہیں۔

Visual Retention Test۔ الزہیمیر کے مریض کو بعض مخصوص اشیاء کو ایک بار دکھا کر دوبارہ یادداشت کی آزمائش کے دوران صحت مند افراد کے مقابلہ زیادہ غلطیاں پائی گئی ہیں۔

M.R.I جانچ میں مغز کے خصوصی حصہ سپو-کیمپس (HIPPOCAMPUS) میں تبدیلی پائی جاتی ہے۔

(POSITION EMISSION TOMOGRAPHY) PET کے ذریعہ ۲۰ سال قبل بھی دماغ کے خلیوں میں تغیر قبیلہ

مگر گزشتہ سال سے یہ منظر عام پر آیا اور موضوع بحث رہا ہے۔ طبی نقطہ نظر سے یہ بہت اہم مرض ہے چونکہ یہ بے انتہا بربادی اور بے بسی کا حامل ہے۔ عمر رسیدہ لوگوں میں جنوئل (DEMENTIA) کے لیے یہ عام ہے۔ صرف مریضوں ہی کے لیے نہیں بلکہ افراد خانہ اور تیمار داروں کے لیے بھی دیرا ہی تکلیف کا موجب ہے کیونکہ ایک طویل مدت تک مریض کی نگہداشت اور اس کے اخراجات برداشت کرنا پڑتے ہیں۔ ساری دنیا میں اس وقت اس مرض کے تقریباً ۲۰ ملین افراد ہیں اور صرف امریکہ میں ۳ ملین موجود ہیں۔

مرض کی ابتداء نہایت خاموشی سے ہوتی ہے جو ناقابل بیان اور پیچیدہ ہے۔ سب سے پہلے اس کا انکشاف مریض کی تیزی سے ختم ہوتی یادداشت سے کیا جاسکتا ہے۔ خصوصاً زمانہ قریب یاد نہیں رہنا۔ صدر کلنٹی نے اوک لینڈ کی دیلی میں اپنی ۱۹۹۲ میں سٹریٹنگ سے ہوئی ملاقات کا ذکر کرتے ہوئے کہا کہ ”ہماری ملاقات نہایت دلچسپ، بہت افزا تھی لیکن دوران مذاکرہ سٹریٹنگ اکثر فراموشی میں مبتلا ہو جاتا تھا۔ اوف واقعی یہ حالت مجھے پاگل کر دیتی ہے“ یادداشت کے علاوہ جذباتی خلل، افسردگی، اندیشہ اور متفرق طرز عمل دیکھنے میں آتا ہے اور مرض بڑھتا جاتا ہے، حتیٰ کہ اس حالت میں دس یا اس سے بھی نائند سال گزر جاتے ہیں۔ اگر مرض خفیف ہو، پھر بھی عام طور پر منجوسیت، ذہن و فکر کی کمی، کم گوئی اور چال میں تبدیلی آ جاتی ہے۔ مرض کی شدت میں تو مریض کبھی کبھی گھسٹ کر چلنا شروع کر دیتا ہے چھوٹے چھوٹے قدم اٹھاتا ہے، جسم کو پوری طرح سکڑاتا اور پھیلاتا ہے۔ کبھی کبھی مریض کے بعض عضلات جھٹکے دینے لگتے ہیں یا پھوٹتے ہیں۔ مرض کی انتہائی حالت بے حد عبرتناک ہے اس لیے کہ مکی ہے مریض میں سوچنے سمجھنے، بولنے اور حرکت کی بھی

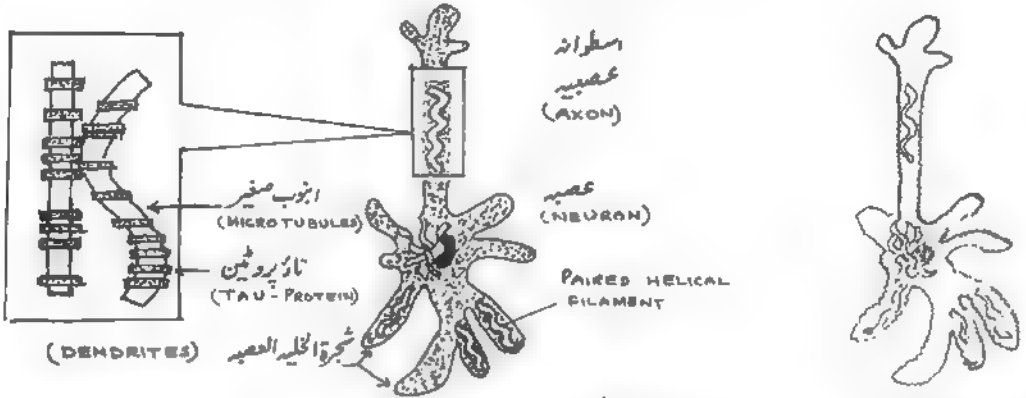


دریافت کی جاسکتی ہے۔

محققین پراسید ہیں کہ جلد ہی وہ محض خون کی جانچ سے

مرض الزہیمیر میں دماغی خلیوں کے نقصان کو سمجھانے والے دو نظریات

TANGLES — الجھاؤ



خلیہ کے اندر سے

تو ٹیو پروٹین جو عموماً مائیکرو ٹیو بولس کو دماغی خلیوں میں استحکام عطا کرتا ہے

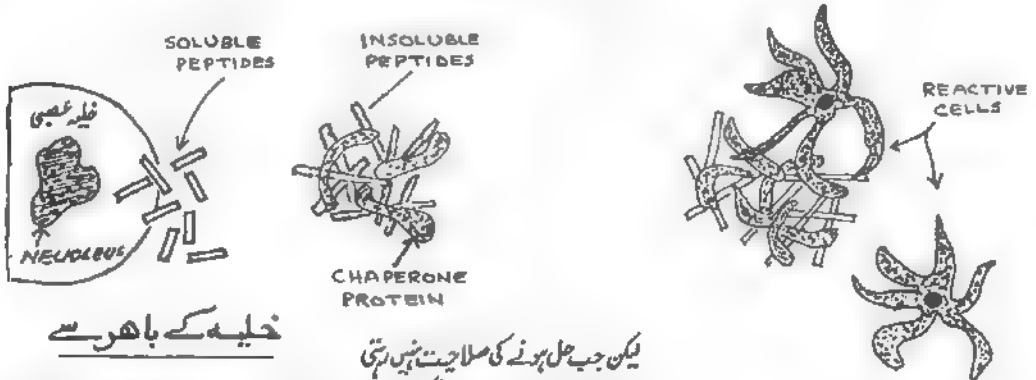
اُن میں غیر معمولی کیمیائی تبدیلی نمودار ہوتی ہے

جو چکر دار مقام میں جمع ہوتے ہیں اور PAIRED HELICAL FILAMENTS کہلاتے ہیں

بعد ازاں آپس میں الجھ کر

خلیوں کے عمل میں خلل ڈالتے ہیں جس کے سبب خلیوں کی موت واقع ہوتی ہے

PLAQUE — لوحات



خلیہ کے باہر سے

دماغی خلیوں سے پٹا ادا کیلئے پٹیلڈ نکلتا ہے اور غیر ضروری مقدار الگ ہو جاتی ہے جو عموماً حل پذیر ہوتی ہے۔

لیکن جب حل ہونے کی صلاحیت نہیں رہتی تو خلیوں کے درمیان جمع ہونے لگتا ہے۔ فرس کا انبار شہروں پر میٹرز کے ساتھ اکٹھا ہوتا جاتا ہے۔

بڑے بڑے لوحات دماغی خلیوں کو نقصان پہنچاتے ہیں





میں ضرور اختیار کریں تاکہ دماغ کا زیادہ سے زیادہ استعمال ہو سکے۔ یہ مقولہ مشہور ہے۔ "USE IT OR LOSE IT" (استعمال کرو یا کھو - دو)۔

یعنی اگر آپ انجینئر ہیں تو کسی زبان کو سیکھنے کی کوشش کریں۔ اگر آپ ماہر لسانیات ہیں تو موسیقی پر توجہ دیں، غرض اپنے ذہن کو اور فکر کو دوسرے پہلو پر استعمال کر کے آپ اس مرض سے کافی مدت تک دور رہ سکتے ہیں۔

## بقیہ : کتنی پروٹین

پیدا کرتی ہے، اسی طرح پروٹین کی زیادتی یا کمی سے بھی ہم متاثر ہوتے ہیں مگر چونکہ پروٹین کا جسمانی نظام میں اہم کردار ہے لہذا یہ ضروری ہے کہ ہم پروٹین کے متعلق چند حقائق کو سمجھ لیں:

۱۔ ہمارا جسم تین سے پانچ کھنٹوں کے درمیان صرف ۲۵ گرام پروٹین ہضم کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

۲۔ متوازن پروٹین حاصل کرنے کے لیے صرف قدرتی غذاؤں کا استعمال کرنا چاہئے۔ کسی دوا یا پروٹین پاؤڈر وغیرہ کے استعمال سے گریز بہتر ہے۔

۳۔ دماغی اور جسمانی تناؤ جسم کی پروٹین ہضم کرنے کی صلاحیت کو کم کرتا ہے۔ ایسی صورت میں ہم پروٹین والی غذائیں استعمال کرنے کے باوجود اس کے فائدے سے محروم رہ جاتے ہیں۔

۴۔ پروٹین کی زیادتی گردوں کی خرابی اور خون کا دباؤ بڑھانے کا باعث بنتی ہے۔

۵۔ عورتوں میں پروٹین کی زیادتی سے بریمنہ دان کو نقصان پہنچتا ہے۔

لہذا یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ پروٹین کی حصول کے لیے ہمیں صرف قدرتی غذاؤں کا متوازن استعمال کرنا چاہئے تاکہ ہمارے جسم کو مناسب مقدار میں پروٹین ملتی رہے اور جسمانی نظام اچھی طرح کام کرتا رہے۔

اس مرض کی تشخیص کر سکیں گے اور مرض کو ابتدائی مراحل میں ہی سمجھ کر اس کی شدت میں کمی لائیں گی کامیاب ہو جائیں گے۔ محققین الزھیمہ نے دو بنیادی نظریات پیش کیے ہیں کہ کس طرح دماغی خلیات (سیلون) کی موت واقع ہوتی ہے مگر ہنوز یہ امر زیر بحث ہے کہ کونسی وجہ سے دماغی خلیات کی موت واقع ہوتی ہے۔

الزھیمہ کے مریض کی تشخیص، اسباب اور علاج یہ سب فی الحال زیر تحقیق ہیں۔ ایسے حالات میں بعض اوقات مختلف مفروضات بھی ایک ہجانہ برپا کر دیتے ہیں جیسے ان میں سے ایک مفروضہ المونیم کے برتن کا استعمال تھا جبکہ بعد میں یہ معلوم ہوا کہ یہ محض ایک افواہ ہے۔ مستحکم گولیاں، وٹامن ای کا استعمال یہ سب مفروضات کی بنا پر ہی تجویز کیے جاتے ہیں حقیقت میں اس مرض کا علاج ابھی بھی ممکن نہیں ہے۔

بڑے سونڈرائیڈ جو شعبہ نفسیات امراض شیخوہ، نیشنل انسٹیٹیوٹ آف منٹل ہیلتھ میری لینڈ، امریکہ کے صدر ہیں، فرماتے ہیں خرابیت اور نخل یعنی I.C.D اور DEMENTIA کے درمیان کوئی ربط نہیں۔ ان کے قول کے مطابق اعلیٰ تعلیم یافتہ اشخاص الزھیمہ سے اپنے کو طویل مدت تک محفوظ رکھ سکتے ہیں اگر وہ اپنے پیشے اور علم سے مختلف مشاغل خصوصاً بڑھاپے

حیدر آباد کے گرد و نواح کے علاقہ میں  
ماہنامہ "سائنس" حاصل کرنے کے لیے  
رابطہ قائم کریں:

شمس ایجنسی فون نمبر:

۴۷۳۲۲۸۶

۱۸۳-۵ گوشہ محل روڈ - حیدر آباد ۵۰۰۰۱۲



# تیزابی بارش

محمد فرقان اللہ، روڈکی

بارش کے ذریعہ زمین کو زندگی ملتی ہے۔ لیکن جب اس کا توازن برقرار نہیں رہ پاتا، تب زمین پر بارش کے بہت مہلک اثرات رونما ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر معمول سے بہت زیادہ بارش ہو، تب سیلاب کی شکل میں اور معمول سے کم بارش ہو، یا زمین کے کسی خاص حصہ میں بارش نہ ہو، تب قحط کی شکل میں ہلاکت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ اسی مہلک بارش کی ایک اور شکل سامنے آنے لگی ہے

اور وہ ہے تیزابی بارش جس کی تاریخ بہت زیادہ قديم تو نہیں لیکن اپنے مہلک اثرات کے اعتبار سے سیلاب اور قحط سے کہیں زیادہ خطرناک ثابت ہو سکتی ہے۔ آئیے سمجھیں تیزابی بارش کیا ہے؟ اس کی وجوہات کیا ہیں؟ اور یہ زمین پر کس شکل میں ہلاکت کا باعث ہو سکتی ہے؟

کسی خاص ملک یا حصہ میں خارج شدہ کثیف گیس اور فضائی آلودگی ہوا کے ذریعہ ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہو جاتی ہے اور تیزابی بارش کا سبب بن جاتی ہے۔

کے تیزاب کی صفت اختیار کر لیتی ہیں۔ کسی سیال کی تیزابی اور قوی صفت کی پیمائش پی۔ ایچ (pH) پیمانے پر کی جاتی ہے۔ جو کہ صفر سے چودہ تک ہوتا ہے۔ درمیان سیال جو

تیزابی ہوں، نہ قوی ان کا پی۔ ایچ سات ہوتا ہے، مثال کے طور پر دودھ۔ سات سے کم پی۔ ایچ والے رقیق تیزابی (Acidic) اور سات سے زیادہ پی۔ ایچ والے رقیق قلیوی (Basic) کہلاتے ہیں۔

عام بارش کا پی۔ ایچ ۵.۶ ناپا جاتا ہے لیکن دہ بارش جس کا پی۔ ایچ اس سے کم ہو تیزابی کہلاتے گی اور جتنا کم ہوگا اتنی ہی تیزابی ہوگی۔

تیزابی بارش کا اصل مسئلہ دراصل صنعتی انقلاب کے بعد سے شروع ہوا۔ صنعتی انقلاب کے بعد روز بروز بڑھتے کارخانوں، موٹر گاڑیوں نیز کونسلے اور دیگر ایندھنوں کے

جس کی تاریخ بہت زیادہ قديم تو نہیں لیکن اپنے مہلک اثرات کے اعتبار سے سیلاب اور قحط سے کہیں زیادہ خطرناک ثابت ہو سکتی ہے۔ آئیے سمجھیں تیزابی بارش کیا ہے؟ اس کی وجوہات کیا ہیں؟ اور یہ زمین پر کس شکل میں ہلاکت کا باعث ہو سکتی ہے؟

کرتہ فضائیں جسامت کے اعتبار سے ۸۲.۹ فیصد آکسیجن اور باقی ۱۷.۱ فیصد دیگر گیسیں جیسے آرگن، ہیلیم، کاربن ڈائی آکسائیڈ، سلفر ڈائی آکسائیڈ اور میتھین وغیرہ ہیں۔ آکسیجن اور آکسیجن کے علاوہ یہ باقی تقریباً ایک فیصد گیسیں، ٹریس گیسیں کہلاتی ہیں۔ انہی ٹریس گیسوں کی لگاتار افزائش کی وجہ سے گرین ہاؤس جیسا سنجیدہ ماحولیاتی مسئلہ پیدا ہوا ہے جو کہ تیزابی بارش کا سبب بھی بنتا جا رہا ہے۔ فضائیں خارج شدہ کاربن ڈائی آکسائیڈ، سلفر ڈائی آکسائیڈ اور نائٹریک آکسائیڈ بارش کے دوران بارش



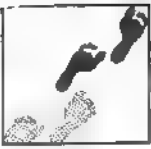
ہندوستان میں بھی بہت سے مقامات پر تیزابی بارشوں کو محسوس کیا گیا ہے لیکن چند بڑے شہروں اور کچھ دیگر مقامات کو چھوڑ کر اس مسئلہ کا وسیع مطالعہ نہیں ہوا ہے۔ دہلی، کلکتہ اور بمبئی میں فضائی آلودگی کی مستقل افزائش کی وجہ سے تیزابی بارشوں کو کھینائی نے ۱۹۸۷ء میں رپورٹ کیا۔ اس سے پہلے ۱۹۷۴ء میں بمبئی کے صنعتی خطہ چیمبور میں تیزابی بارشوں کو مہا دیوں نے رپورٹ کیا تھا۔ اس کے علاوہ متفرق مقامات سے بارش کے پانی کے نمونے جمع کر کے ان کا تفصیلی مطالعہ مختلف تحقیق کاروں کے ذریعے کیا جا چکا ہے۔ ورنہ ۱۹۸۹ء میں الہ آباد، جو چمپور کو ڈھائی گنا، رمنی کاٹے، موہن باری، ناگپور، پورٹ بلیئر، پونا، سری نگر اور وشاکھاپٹم میں بہت سے اسٹیشنوں سے بارش کے پانی کے نمونے جمع کر کے ان کا تجزیاتی مطالعہ کیا۔

تیزابی بارش کے پورے ماحولیاتی نظام پر بہت مہلک اثرات ہوتے ہیں جو کہ اس بات پر منحصر کرتے ہیں کہ تیزابی بارش کا کتنا تعلق نباتات، حیوانات، آبی راکھوں، تالابوں، جھیلوں اور ندیوں وغیرہ سے ہے۔ اس سے پودوں کی پتیوں کو سیدھا نقصان پہنچتا ہے۔ دنیا میں کچھ صنعتی علاقوں میں تو جنگلات تیزابی بارش کی وجہ سے سوکھتے جا رہے ہیں۔ بارشوں کا تیزابی پانی مٹی میں پائے جانے والے معدنیات اور دوسرے عناصر سے تعامل کرتا ہے نتیجتاً وہ تمام معدنیات اور عناصر جو نباتات کی نشوونما کے لیے بہت اہم ہیں ختم ہو جاتے ہیں۔ اس کے اثرات صرف معدنیات تک ہی محدود نہیں ہیں بلکہ پودوں، درختوں وغیرہ کے لیے فائدہ مند بیکٹیریا اور کھمبھوند وغیرہ بھی اس سے متاثر ہوتے ہیں جن کے نتیجے میں زمین پیداوار کے قابل نہیں رہتی۔

تیزابی بارش سے تالابوں، جھیلوں اور ندیوں وغیرہ میں تیزابیت کے بڑھنے سے آبی حیوانات اور نباتات بدمعاش اثرات سے بڑھتی ہیں اور پھیلیاں بیماریا کا شکار ہو کر مرنے لگتی ہیں۔ اس کے اثر سے بیکٹیریا نیز دوسرے جراثیم جو کہ آبی زندگی کا توازن قائم رکھتے ہیں، کافی کم ہو جاتے ہیں۔ (باقی مضمون)

استعمال سے لگاتار ماحول آلودہ ہونا شروع ہوا۔ سب سے پہلے تیزابی بارش صرف ترقی پذیر ممالک کا مسئلہ تھی لیکن اب یہ عالمی مسئلہ بنتی جا رہی ہیں۔ کسی خاص ملک یا حصہ میں خارج شدہ کثیف گیسوں اور فضائی آلودگی ہوا کے ذریعہ ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہو جاتی ہے اور تیزابی بارش کا سبب بن جاتی ہے۔ مثال کے طور پر سوئیڈن اپنے ملک میں تیزابی بارش کے لیے برطانیہ، کناڈا اور شمالی امریکہ کو ذمہ دار ٹھہراتا رہتا ہے۔ فضائی آلودگی کا کتنا حصہ ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتا ہے یہ فضائی حرکت پر منحصر ہے۔

تیزابی بارش کو سب سے پہلے سترھویں صدی میں محسوس کیا گیا۔ ۱۸۵۲ء میں ایک انگریزی سائنسدان اسمتھ نے جنوبی انگلستان کے ایک شہر انچسٹر اور اس کے اطراف میں تیزابی بارش کو محسوس کیا جو کہ بعد میں اس موضوع پر تفصیلی مطالعہ کا موضوع بنا چنانچہ ۱۸۷۲ء میں اسمتھ کے ذریعہ ہی انگلستان میں تیزابی بارش کے اثرات کا تفصیلی مطالعہ کیا گیا۔ کچھ دوسرے محققین کراؤنٹر اور رشتن نے ۱۹۱۱ء میں اڈرکوپن رشتن نے ۱۹۱۲ء میں "تیزابی بارش کے نباتات پر اثرات" کے موضوع پر تجویز کیے۔ بروٹن نے ۱۹۳۹ء میں آئنٹن فشاں پہاڑ ویسوس کے آس پاس دیہی علاقوں میں تیزابی بارش اور اس کے اثرات کا تفصیلی مطالعہ کیا۔ اس کے بعد ۱۹۳۹ء سے ۱۹۵۴ء تک مختلف محققین کے ذریعہ مغربی دنیا کے متفرق مقامات سے بارش کے نمونے جمع کیے گئے اور تفصیلی تجزیاتی مطالعہ کیا گیا لیکن اس کی تفصیلات کن ایک جگہ جمع نہیں ہو سکیں۔ ۱۹۵۵ء سے تیزابی بارش پر تحقیقی مطالعہ کا ایک دوسرا دور شروع ہوا اور ہرٹ اور بروٹن نے براعظم انگلستان کے اسکینڈینیویا، ہولینڈ، شہروں میں تیزابی بارش کا انکشاف کیا۔ چنانچہ ۱۹۶۸ء میں اوڈن کی تحقیق کے نتیجے میں اس کو ایک عالمگیر ماحولیاتی مسئلہ قرار دیا گیا۔



# اسلام اور سائنسی انکشافات

میراث

ڈاکٹر افتداح حسین فاروقی۔ لکھنؤ

کے رنگ میں ڈوب کر حکمت کو مذہب کا مخالف سمجھ کر اسے چھوڑ بیٹھے۔ (تاریخ فلسفہ اسلام)۔

جہاں تک اسلامی عہد کے سائنسی انکشافات اور ایجادات کا تعلق ہے اس کی اہمیت اور افادیت آج بھی ساری دنیا میں تسلیم کی جاتی ہے۔ دورِ وسطیٰ کی بیشتر ایجادات جو نکال دینے والی تھیں لیکن انہیں کبھی بھی اسلامی معاشرہ میں دین کے خلاف نہیں سمجھا گیا۔ چند مثالیں ملاحظہ ہوں:

ابو عباس احمد بن کثیر قرطبی (۸۶۳) نے دنیا کو گول تسلیم کرنے کا اعلان کیا اور مختلف آلات کے ذریعہ زمین کے محیط کی پیمائش بھی کر دی اور اسے ۲۳۸۵۸ میل

بتایا جو آج کل کی پیمائش سے ۱۵۱ میل کم ہے۔ احمد بن محمد علی سکریہ (۱۰۳۲ء) پہلا سائنس دان تھا جس نے ارتقار کا تصور پیش کرتے ہوئے نہایت میں زندگی کے آثار دریافت کیے اور حیوانات میں قوتِ حسی کی موجودگی کو ثابت کیا۔ اس سے قبل عبد الملک احمعی (۸۳۱) نے علم الحیوانات کو ایک اہم مضمون کی شکل دی۔ مسلمانوں نے علم ریاضی کو وہ جلا بخشی کہ یورپ کے دانشوروں کی آنکھیں کھل گئیں اور وہ محمد بن موسیٰ خوارزمی (۸۵۰) کو الجبرا و مقابله (ALGEBRA) کا موجد ماننے پر مجبور ہو گئے اور اس علم کی بدولت فضا اور فلکیات کے نہ جانے کتنے مسائل حل کیے ابوبکر محمد زکیا نازی (۹۳۲) نے طب کو ادیام پرستی سے آزاد کر کے اسے ایک ذریعہ درست علم کی شکل دی اور یہ بھی ثابت کیا کہ فضائی آلودگی بہت سے امراض کی ذمہ دار ہوتی ہے۔ اسی طرح

ماضی بعید میں سائنسی انکشافات اکثر و بیشتر مذہبِ دینا کے لیے پریشانی کا سبب بنتے رہے اور بسا اوقات ان کو دین کی ضد تصور کیا گیا۔ جس کی بنا پر سائنس دانوں اور دانشوروں کو مطعون کیا گیا اور ان پر ظلم ڈھائے گئے۔ یورپ میں خاص طور سے کسی بھی مروجہ نظریہ کے خلاف سائنسی انکشاف کو ناپسند کیا گیا اور انکشافات کرنے والوں کو ظلم و زیادتی کا نشانہ بنایا گیا۔ لیکن اس کے برخلاف

دورِ وسطیٰ کے اسلامی معاشرہ میں ہمیشہ سائنسی انکشافات کا مسلمانوں نے غیر مقدم کیا اور علمائے دین نے بھی عام طور سے کسی نئے نظریہ اور نئے تجربہ کو بے دینی سے تعبیر نہیں کیا۔ یہ صورت حال اسلام کے

ظہور میں آنے کے ایک ہزار سال بعد تک تو قائم رہی لیکن اٹھارویں صدی سے بقول مولانا ابوالکلام آزاد بساطِ اُگلی گئی۔ نئے انکشافات کے تئیں جو رویہ عیسائی قوموں نے اپنا رکھا تھا وہ مسلمانوں نے قبول کر لیا اور اسلامی سائنسی فکر کو یورپی سماج میں اپنایا گیا۔ چنانچہ نئی ایجادات کا یورپ میں غیر مقدم کیا جانے لگا اور اسلامی دنیا میں ان سے بیزاری کا اظہار کیا جانے لگا۔ اس صورت حال پر تبصرہ کرتے ہوئے مولانا علی میاں نے فرمایا کہ ”عرب اور مسلمان اپنی تحقیق اور علمی روشیں بھول گئے اور تجربہ اور مشاہدہ کو بیخ ترک کرنے کے بجائے مقلدانہ اور روایتی ذہنیت کا شکار ہو گئے“ (مسلمان سائنس دان)۔ کچھ اسی قسم کے احساسات کا اظہار سید عابد حسین نے بھی کیا اور کہا کہ ”زمانہ حال کے مسلمان انہیں اسلام کے ذہنی خزانہ کا وارث ہونا چاہتے تھے۔ دولہ خطاط

مطالعہ اسلامی معاشرہ کی ایجاد ہے جو بعد میں گیلیلو کے ذریعہ پروان چڑھی۔ خلا کے وجود سے انکار بھی مسلمانوں کا کام ہے۔ کاغذ بنانے کی صنعت سب سے پہلے اسلامی دنیا میں شروع کی گئی۔ یورپ پانچ سو سال بعد کاغذ بنانے میں کامیاب ہو پایا۔ مغرب کی اسلامی دورنئی ایجادات اور انکشافات سے بھرپور لہے۔ برقی سینا، الفارابی اور البیرونی جیسے دانشوروں نے دنیا کے ہر مسئلہ کا حل عقل کی مدد سے تلاش کرنے کی روش کو عام کیا اور توہم پرستی پر کاری ضرب لگائی۔ اس طرح مختلف دنیوی علوم کو وسعت دینا مسلمانوں کا شعار بن گیا۔ وہ نئے انکشافات سے نہ تو خائف تھے اور نہ ان کو دین کے راستہ میں رکاوٹ سمجھتے تھے اسی لیے تو ڈوئالڈ کمبل نے کہا ہے کہ: ”مسلمانوں نے سائنس کو سیکولر بنایا۔“ (MUSLIM MADE - SCIENCE SECULAR) - ARABIAN MEDICINE

اور ایک دوسرے شہر یورپی مورخ رابرٹ برائی فالت (ROBERT BRIFFAULT) نے اپنی کتاب ”دی میگنگ آف ہیوینٹ“ میں یہ تسلیم کیا کہ:

”آج ہم جسے سائنس کہتے ہیں وہ تجربات، مشاہدات اور پیمائش کے ان طریقوں کی بدولت وجود میں آئی، جنہیں یورپ میں عربوں نے متعارف کیا۔ جدید سائنس اسلامی تہذیب کا عظیم ترین کارنامہ ہے۔“ (ترجمہ)

یورپ میں تو سائنسی انکشافات کی بنا پر سائنسدانوں کو عبرت انگیز سزائیں دینے کے واقعات ملتے ہیں لیکن عہد وسطیٰ کے اسلامی دور میں ایسا رجحان مفقود ہے۔ جہاں ایک طرف اسلامی معاشرہ میں متعدد دینی علماء ایسے تھے جو دنیوی علوم میں خاصی دسترس رکھتے تھے وہاں یورپ میں دینی علوم پڑھائی جانے والی عمارتوں میں دنیوی علوم کی کتابوں کا داخلہ تک ممنوع تھا۔ دینی اور دنیوی علوم کی کتابوں کا ایک ساتھ رکھنا گناہ سمجھا جاتا تھا اور سائنسدانوں کو INFIDEL HEATHEN جیسے ناموں سے نوازا جاتا تھا۔ اکثر عصری علوم کی کتابوں کو

مسلمانوں نے علم جراحی کو عزت کا مقام دلویا کیونکہ اس وقت تک جراحی کو اچھی نگاہ سے نہیں دیکھا جاتا تھا اور صرف دوا کے ذریعہ سے علاج کرنا ہی صحیح سمجھا جاتا تھا۔ ابو القاسم ابن عباس نہروزی (۹۰۹ء) نے MAJOR SURGERY کا آغاز کیا اور گردہ سے پتھری نکالنے کے لیے آپریشن کیے جانے لگے۔ علم کیمیا میں تجربات کرنا اور نئے تیزاب بنانا نیز SUBIMATION کا تصور پیش کرنا بھی ایک مسلمان سائنسدان جابر بن حیان (۶۸۵ء) کا کارنامہ مانا جاتا ہے اور اسی لیے ساری دنیا اسے کیمیا کا باؤ کو تم تسلیم کرتی ہے۔

ابو بکر محمد زکریا رازی (۹۳۲ء) نے طب کے اوہام پرست سے آزاد کر کے اسے ایک زبردست علم کے شکلے دیے اور یہ بھی ثابت کیا کہ فضائے آلودگے بہت سے امراض کے ذمہ دار ہوتے ہیں

ابن خلدون (۱۴۰۲ء) نے سماجیات کو ایک فن کی شکل دی اور خود دنیا کا عظیم ترین سائنسدان کہلایا۔ مسعودی نے دنیا کو حیرت میں ڈال دیا جب اس نے یہ دعویٰ پیش کیا کہ دنیا کا بیشتر خشکی کا علاقہ کسی زمانہ میں زیر آب تھا۔ سائنس اکیڈمی کا تصور سب سے قبل اسلامی دور میں پیش کیا گیا جس کی نقل سترھویں صدی میں یورپ میں کی گئی۔ بغداد، قرطبہ، غرناطہ کے اسپتالوں میں جس انداز سے علاج ہوتا اس کی نقل پیرس، لیون اور مونپلی کے اسپتالوں میں کی جانے لگی۔ نفسیات کو ایک علم کی حیثیت دی گئی اور ثابت کیا گیا کہ بغض، حسد اور غصہ اصل میں نفسیاتی مرض کی شکلیں ہیں۔ دباؤ کو خدا کا فہم نہ سمجھنا بلکہ ان پر قابو پانے کے لیے دواؤں کا استعمال کرنا ایک انقلابی قدم تھا جو مسلم دور کے حکماء نے اٹھایا۔ اصطراب کے ذریعہ فلکیات کا

بڑھتی گئی۔ جہالت عام ہوئی۔ غلامی نے آگھیرا جس سے نجات پانے کے لیے وہ دعائیں مانگتے لگے کہ یا اللہ اپنے بندوں پر رحم فرما۔ لیکن بقول مولانا آزاد ”بے ہمتوں کے لیے دعائیں ترک عمل اور تعطل قوی کا سلسلہ بن جاتی ہیں“ (غبار خاطر)

اعجاز قرآن ہے کہ سائنسی تحقیقات جو ہمہ ہر قرآن انے علوم عصری سے ٹکرائے گانہیں بلکہ ان کے ہم آہنگ ہر دور میں نکلے گا۔ یہ بنیادی حقیقتیں اگر پیش نظر رہیں تو انشاء اللہ تفہیم قرآن میں بڑے سہولیت پیدا ہو جائیں گے۔

مسلمان ہمت ہار بیٹھا اور ذلیل و خوار ہوا اور اللہ سے دعا کرنے لگا کہ اسے تعزیرات سے نکالا جائے۔ وہ سبوں گیا کہ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے۔  
(ترجمہ) ”و اتقی اللہ تعالیٰ کسی قوم کی حالت میں تغیر نہیں کرتا جب تک کہ وہ لوگ خود اپنی حالت کو نہیں بدلیتے۔“  
(سورہ رعد: آیت ۱۱)

مولانا آزاد نے مسلمانوں کے ترک عمل کی عبرت انگیز مثال اس جنگ سے دی ہے جب ۱۷۹۸ء میں نیپولین نے مصر پر حملہ کیا تھا اور مراد بک نے بجائے کسی عملی قدم اٹھانے کے دعا کا سہارا لیا اور بچاؤ کے لیے صحیح بخاری کا ختم شروع کر دیا۔ مولانا اس حملہ کا حال لکھتے ہوئے فرماتے ہیں کہ ”لیکن ابھی صحیح بخاری کا ختم ختم نہیں ہوا تھا کہ اہرام کی لڑائی نے مصری حکومت کا خاتمہ کر دیا۔ شیخ عبدالرحمن الجبرتی نے اس کے چشم دید حالات قلمبند کیے ہیں جو بڑے ہی عبرت انگیز ہیں“ (غبار خاطر)

یہ کہہ کر نظر آتش کر دیا جانا کہ وہ کفر کا سبق پڑھاتی ہیں۔ یہ رجحان بڑی حد تک یورپ میں پندرہویں صدی تک قائم رہا حتیٰ کہ وہ وقت بھی ان پہنچا جب اسلامی معاشرہ میں سائنس اور علوم جدیدہ سے دلچسپی کم ہونے لگی اور پھر ہزاری کے آثار نمایاں ہونے لگے اب یورپ مسلمانوں کی سائنس کا وارث بن بیٹھا۔ مولانا عبدالمجید دریابادی نے سائنسی انکشافات کے سلسلہ میں اسلامی نقطہ نظر کو بہت صراحت سے بیان فرمایا ہے۔ وہ فرماتے ہیں کہ سارے سائنسی انکشافات قرآنی ارشادات کے عین مطابق ہوتے ہیں اور قرآن کریم کے فہم میں اضافہ کا باعث بنتے ہیں۔ چنانچہ وہ تحریر فرماتے ہیں:

”اعجاز قرآنی یہی ہے کہ سائنسی تحقیقات جو بھی ہوں قرآن ان علوم عصری سے ٹکرائے گانہیں بلکہ ان کے ہم آہنگ ہر دور میں نکلے گا۔ یہ بنیادی حقیقتیں اگر پیش نظر ہیں تو انشاء اللہ تفہیم قرآن میں بڑی سہولیتیں پیدا ہو جائیں گی۔“  
مولانا مزید تحریر فرماتے ہیں:

”قرآن کا بہت بڑا اعجاز یہ ہے کہ اس نے عقلی علوم اور ترقی پذیر علوم کے مسائل کے باب میں بڑی چمک رکھا ہے کہ جو مسئلہ جس طرح نزول کے وقت علوم عصری کے عین مطابق نظر آتا تھا اسی طرح آج چودہ سو سال کے بعد بھی معاصر تحقیق کے مطابق ہے۔“ (تفسیر مجدی)

انہوں کا مقام ہے کہ اٹھارہویں صدی سے عقلیت پسندی مسلمانوں میں بڑی بات سمجھی جانے لگی اور علوم جدیدہ سے دور رہنے کی تلقین دی جانے لگی۔ کچھ نا عاقبت اندیش مسلم رہنماؤں نے فرمایاں تک کہہ دیا کہ دنیوی علوم انسان کو اللہ سے دور کرتے ہیں لہذا ان کو علم کے زمرہ میں رکھنا ہی غلط ہے۔ مسلمان سائنسی انکشافات سے خائف نظر آنے لگے۔ روحانیت کے لباس میں توہم پرستی کو اپنانے میں اپنی فلاح سمجھنے لگے۔ دنیوی مسائل کے حل کے لیے عمل کو ترک کر کے صرف دعا پر قناعت کرنا ان کا شعار بن گیا۔ علم سے دوری





اقبال مسلمانوں کی بد حالی، جہل اور توہم پرستی کا تذکرہ اپنے اشعار میں جا بجا کرتے ہیں۔ ایک جگہ وہ فرماتے ہیں :

یہ اُمت روایات میں کھو گئی  
حقیقت حقائق میں کھو گئی  
بھی عشق کی آگ اندھیر ہے  
مسلمان نہیں رکھ کا ڈھیر ہے

آج ساری دنیا مسلمانوں کا زوال بہت قریب سے دیکھ رہی ہے۔ وہ جان گئی ہے کہ اس دنیا میں مسلمان ایک سکندر کے مانند تو رہے لیکن خاموش، بے جان اور ساکت (بقول اقبال کہ تیرے بحر کی موجوں میں اضطراب نہیں) اسی لیے دنیا کی ایک چوتھائی آبادی ہونے کے باوجود مسلمانوں کا حصہ اس دنیا کی معیشت، سائنس، ٹیکنالوجی اور دیگر علوم میں اتنا کم ہے کہ اس کا کوئی شمار نہیں ہے۔ وقت آگیا ہے کہ مسلمان اللہ کے اس حکم کو یاد کر لے :

وَلَا تَكُن مِّنَ نَّاصِيئَاتِ الدُّنْيَا رَقِصَ : ﴿۷۰﴾  
(ترجمہ) اور دنیا سے اپنا حصہ فراموش مت کر۔

موجودہ دور کے بہت سے دینی علماء کو مسلمانوں کی علمی پستی اور منفی رویہ سے بہت دکھ پہنچا اور انھوں نے اپنے غم و غصہ کا اظہار بھی کیا لیکن عام مسلمان اس حد تک راہ سے جھک چکا تھا کہ اس پر ان فہمائشوں کا کوئی اثر نہ ہوا۔ اس ضمن میں مولانا شبلی نعمانی نے اپنے ایک خطبہ میں فرمایا :

” آج (۱۹۰۹ء) ہندوستان میں موجودہ سلطنت اور یورپین علوم و فنون کے اثر سے قوم کے خیالات میں ’معلومت‘ میں عظیم الشان انقلاب پیدا ہو گیا ہے۔ اسی حالت میں کیا وہ علماء و قوم کی پیروی کر سکتے ہیں جو آج کل کے علوم، آج کل کی تحقیقات، آج کل کے خیالات اور آج کل کے حالات سے محض نا آشنا ہوں؟ مولانا نے اپنا کلام جاری رکھتے ہوئے اس بات پر بھی زور دیا کہ بدلے ہوئے حالات سے مقابلہ کرنے کے لیے دینی مدارس کے نصاب میں تبدیلی لانے کی شدید ضرورت ہے۔

جمال الدین افغانی نے مختلف اسلامی ممالک کا سفر کرتے ہوئے یہ بات بار بار دہرائی کہ ”وہی مسلمان اسلام کے محافظ ہو سکتے ہیں جو علوم و معارف مختلفہ سے آشنا اور واقف ہوں“

مسلمانوں کی پستی پر مولانا محمد سلیمان قاسمی فرخ آبادی نے اپنے دکھ کا اظہار کرتے ہوئے لکھا ہے :

” اٹھارہویں صدی میں آٹار پرستی، جھاڑ پھونک، ٹونا ٹونکا، بھوت پریت، شرکانہ رسوم اور عقائد عام ہو گئے۔ حالانکہ قرآن و حدیث میں ان چیزوں کی تعلیم نہ تھی۔ عام مسلمان لکھنے پڑھنے سے نااہل تھے۔ عام علماء بھی منطق اور فلسفہ کی فرسودہ بحثوں میں وقت ضائع کرتے اور فقہی جزئیات کے بل بوتے پر ایک دوسرے پر سبقت لے جانے میں مشغول رہتے۔ دنیا پرست صوفی عرسوں کے ذریعہ استحصال میں مگن تھے۔“ (کاروانِ حق)

## ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز عطر باؤس



روح خس، شمامہ العبر، ریحان، بنت السمر،  
بنت الیل، بیت النعیم، شاب، باغِ جنت

مغلیہ ہر بلِ جنا

بالوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہندی اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں

عطر باؤس ۶۳۳ چٹلی قبر جامع مسجد، دہلی ۱۱۰۰۶۱  
فون: ۳۲۸ ۶۲ ۳۷



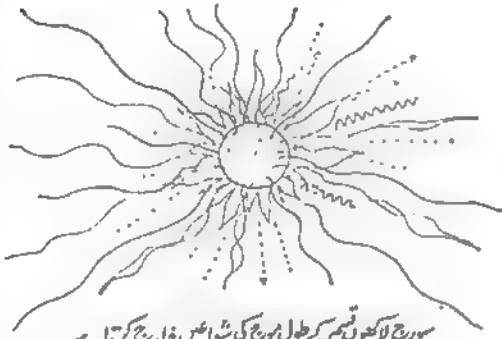
لاٹ  
ہاؤس

# موجیں

پروفیسر ایس۔ ایم حق

شمسی توانائی ہی کی نقل ہے۔

سورج سے آنے والی اشعاع طول موج کے اعتبار سے کئی مختلف قسم کی موجوں پر مشتمل ہوتی ہیں۔ ان موجوں میں سے بیشتر ایسی ہیں جو زمین تک پہنچ ہی نہیں پاتیں۔ جو موجیں زمین تک جا کر رہتی ہیں، وہ اپنے اپنے طول موج اور تعدد کے مطابق مختلف شکلیں اور روپ اختیار کرتی ہیں۔



سورج لاکھوں قسم کے طول موج کی شعاعیں خارج کرتا ہے

ہم ان میں سے کچھ موجوں کو روشنی کی شکل میں دیکھتے ہیں اور کچھ کو حرارت کی صورت میں محسوس کرتے ہیں۔ بعض موجیں ایسی ہیں، جو ہمیں تندرست رکھنے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ ان کو بالائے منفی شعاعیں یا الٹرا وائیٹ شعاعیں (ULTRA VIOLET WAVES) کہا جاتا ہے۔

ہمیں دنیا میں جتنی بھی چیزیں نظر آتی ہیں وہ یا تو خود روشنی خارج کرتی ہیں اور یا پھر وہ روشنی کی موجوں کو منعکس کرتی ہیں۔ ان چیزوں کے مختلف رنگ بھی ہمیں روشنی کی موجوں کے انعکاس کی وجہ سے ہی نظر آتے ہیں۔ درخت، ہمیں ہنس اس لیے دکھائی دیتے ہیں کہ وہ ایک خاص طول موج کی روشنی کو منعکس کرتے ہیں۔ برف ہمیں نظر

آواز کی موجیں ہوا، پانی یا کسی ٹھوس چیز مثلاً فریڈ یا مٹھی وغیرہ کو واسطے کے طور پر استعمال کر سکتی ہیں۔ اگر آپ زمین سے کان لگا کر سننے کی کوشش کریں، تو آپ دور دراز سپر دھولے والی آوازیں بھی سن سکتے ہیں کیونکہ زمین آواز کی موجوں کے لیے ہوا سے بہتر واسطے کا کام دیتی ہے۔

اگر آپ یہ دیکھنا چاہیں کہ آواز کی موجیں ٹھوس اشیاء میں سے کتنی آسانی سے سفر کرتی ہیں، تو آپ اپنی گھڑی اتار کر کسی بڑی بیز کے ایک سرے پر رکھیں اور دوسرے سرے پر کان لگا کر گھڑی کی آواز سننے کی کوشش کریں۔ آپ کو کان کے عین نیچے جگہ جگہ کی آواز آتی محسوس ہوگی۔ یہ آواز کی موجیں ٹھوس بیز میں سے گزر کر آپ کے کان تک آ رہی ہیں، یعنی میز موجوں کے لیے واسطے کا کام دے رہی ہے۔

آواز کی موجیں خلا میں سفر نہیں کر سکتیں، لیکن روشنی اور حرارت کی موجوں اور ریڈیائی موجوں کا معاملہ قدرے مختلف ہے۔ انھیں واسطے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ وہ خلا میں بھی سفر کر سکتی ہیں۔ ان موجوں کو برتناطیسی موجیں (ELECTROMAGNETIC WAVES)

کہا جاتا ہے۔ سائنسدان اب تک برتناطیسی موجوں کی نوعیت کے بارے میں کوئی واضح تصور قائم نہیں کر سکے۔ اگرچہ یہ موجیں برقی رو میں نہیں ہیں لیکن اس کے باوجود یہ رواں بجلی کی طرح محسوس ہوتی ہیں۔ بعض رویوں سے یہ الیکٹرانوں سے مشابہ دکھائی دیتی ہیں، لیکن الیکٹرانوں کی طرح یہ کوئی واضح شکل یا کمیت کی حامل بھی نظر نہیں آتیں۔

برتناطیسی موجوں یا دوسرے الفاظ میں اشعاعی توانائی کا سب سے بڑا ماخذ سورج ہے، جو ہمیں اس وقت سے روشنی اور حرارت فراہم کر رہا ہے، جب ہم نے روشنی یا حرارت پیدا کرنے کے بارے میں سوچا بھی نہ تھا۔ ہم جو روشنی یا حرارت پیدا کرتے ہیں، وہ دراصل



کے مقابلے میں بہت زیادہ لمبی اور بہت زیادہ مختصر اشعاع بھی تیار کی جاسکتی ہیں۔ ان کی ایک مثال ایکس ریز (X-RAYS) ہیں۔ ایکس ریز کا طول موج انتہائی مختصر ہوتا ہے اور کسی اشعاع کا طول موج جتنا مختصر ہو، وہ اتنی ہی طاقتور ہوتی ہے۔

یہ ہماری خوش قسمتی ہے کہ سورج سے خارج ہونے والی انتہائی مختصر طول موج کی شعاعیں فضا میں موجود گیسوں کی وجہ سے ہم تک نہیں پہنچ پاتیں۔ فضا ان شعاعوں کے لیے فلٹر یا پھلنی کا کام کرتی ہے۔ انہی شعاعوں کا کام کسی حد تک الیکٹرانٹی ملی میں منفیرے کے گرد بننے والے اس الیکٹران بادل سے مشابہ ہے، جو پلٹ تک جانے والے الیکٹرانوں کو کنٹرول کرتا ہے۔

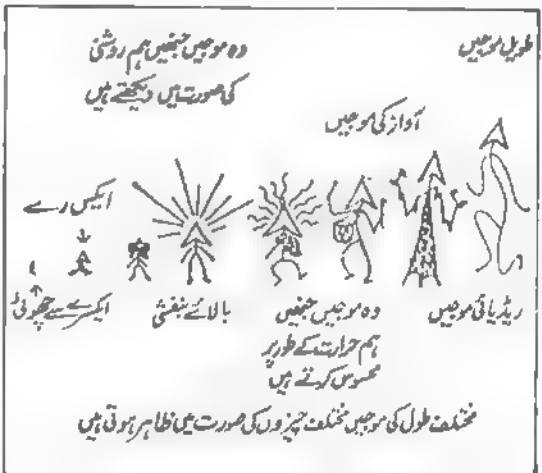
سورج سے خارج ہونے والی یہ مختصر موجیں اس قدر طاقتور ہوتی ہیں کہ اگر وہ بلا روک ٹوک زمین تک پہنچ جائیں، تو یہاں زندگی کا نام و نشان باقی نہ رہے۔ ہم ان موجوں کو ایکس ریز کی طرح کنٹرول نہیں کر سکتے، کیونکہ یہ ایکس ریز سے بھی ہزاروں گنا زیادہ طاقتور ہوتی ہیں۔ آپ ان موجوں کا اندازہ ایٹمی دھماکوں سے خارج ہونے والی تابکار شعاعوں سے کر سکتے ہیں۔ چونکہ غلامیں یہ موجیں براہ راست نازل ہوتی ہیں، اس لیے وہاں ان کی شدت بہت زیادہ ہوتی ہے۔ غلامیں ان موجوں کے اثرات کے بارے میں معلومات مصنوعی سیاروں کے ذریعے حاصل کی جاتی ہیں۔

جن موجوں کو ہم حرارت کے طور پر محسوس کرتے ہیں، ان سے لمبی برقناطیسی موجیں وہ ہیں جنہیں ہم خود تیار کرتے ہیں۔ انہیں ریڈیائی موجیں یا ریڈیو ویوز (RADIO WAVES) کہا جاتا ہے۔ ریڈیائی موجوں کو بعض دوسرے مقاصد کے علاوہ ریڈیائی اور ٹیلی مواصلات اور راڈار سسٹم میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

آواز کی موجیں برقناطیسی موجوں سے مختلف ہوتی ہیں اور مختلف آوازوں کا طول موج بھی مختلف ہوتا ہے مختلف طول کی انہی صوتی موجوں سے وہ تمام شور، دھنیں اور تانیں وجود میں آتی ہیں جنہیں ہم ہر روز سنتے ہیں۔ ہم صرف ایک خاص حد تک کی موجوں کی آواز ہی سنی سکتے ہیں۔ لیکن اگر کسی آواز کا طول

آنے والے ہر طول موج کی روشنی کو متعکس کر دیتی ہے اور یہ تمام طول موج مل کر سفید روشنی کا روپ اختیار کر لیتے ہیں، اس لیے برف ہمیں سفید دکھائی دیتی ہے۔ جب کوئی چیز سیاہ نظر آتی ہے، تو اس کا مطلب ہے کہ وہ ہر طول موج کی روشنی کو جذب کر رہی ہے مختصر یہ کہ آپ کو اپنے گرد جتنے بھی رنگ دکھائی دیتے ہیں، وہ (سرخ تا بنفشی) روشنی کی موجوں کے انعکاس کی وجہ سے ہی نظر آتے ہیں۔

سرخ رنگ کے طول موج سے زیادہ طول کی حامل موجوں کو زیریں سرخ موجیں یا انفراریڈ موجیں (INFRA RED WAVES) کہا جاتا ہے۔ انسانی آنکھ زیریں سرخ موجوں کو نہیں دیکھ سکتی مگر



ان میں سے بعض موجوں کو حرارت کے طور پر محسوس کیا جاسکتا ہے۔ بنفشی سے چھوٹے طول موج نہ تو نظر آتے ہیں اور نہ انہیں محسوس ہی کیا جاسکتا ہے، لیکن ان طول موجوں کی شعاعیں سب سے طاقتور ہوتی ہیں۔ چونکہ ان کی حد بنفشی موجوں کے بعد شروع ہوتی ہے اس لیے انہیں بالائے بنفشی موجیں یا الٹرا وائیٹل موجیں کہا جاتا ہے۔ موجودہ دور میں جدید تکنیک کی مدد سے سورج کی اشعاع



اوپر بیان کردہ تمام

موجیں الیکٹرانیا کی سائنس کا ایک

اہم حصہ ہیں۔ الیکٹرانیا میں ہم ان مختلف قسموں کی موجوں کے متعلق حاصل کی گئی معلومات سے فائدہ اٹھانا سیکھتے ہیں۔

## بقیہ : تیزابی بارش

تیزابی بارش کے اثر سے نباتات اور مٹی کو نقصان پہنچتا ہے ساتھ ہی ساتھ عمارتی سامان جیسے مختلف قسم کے پتھر، چوڑے کا پتھر، سنگ مرمر، مختلف قسم کی دھاتیں جیسے لوہا، تانبہ، پیتل، کانہ، گھٹ وغیرہ پر بھی اثر پڑتا ہے اور کیمیائی تعامل کے ذریعہ ان پتھروں اور دھاتوں کو کافی نقصان پہنچتا ہے۔

ظاہر ہے کہ تیزابی بارش ایک بہت ہی سنگین ماحولیاتی مسئلہ ہے جس کے ذریعہ ہونے والے نقصان کا ازالہ ناممکن ہے تیزابی بارش اور اس کے اثرات کو کم کرنے کے لیے ضروری ہے کہ سفر ڈرائیو آگسٹائیڈ کے اخراج میں کافی کمی لائی جائے۔ اس کے لیے کوئلہ و دوسرے ایندھنوں کے استعمال میں کمی لانی ہوگی۔ ٹریول ڈیزل و دوسری پٹرولیم اشیاء کے جلنے سے خارج شدہ ہائیڈروکاربن کی مقدار کو کنٹرول کرنا ہوگا۔ پیدا شدہ تیزابیت کو قابو میں کرنے کے لیے نالابوں وغیرہ میں چونا اور ایسی ہی دوسری اشیاء ڈال کر ان کی تیزابیت کو کم کرنا چاہئے نیز جوڑنے کے مضر اثرات کو روکنے کا بھی انتظام کرنا چاہئے۔

اس حد سے کم یا زیادہ ہو، تو وہ آواز میں سنائی نہیں دیتی۔ دوسری قابل سماعت آوازوں کی طرح ان آوازوں کا بھی اپنا وجود ہوتا ہے۔ شاید بھی آپ کو گنا سٹی دیکھنے کا اتفاق چڑا ہو۔ جب اسے بجایا جاتا ہے تو اس کی آواز بجانے والے کو تو سنائی نہیں دیتی لیکن گنا سے صاف سن لیتا ہے۔ گٹے کے کانوں کی بناوٹ کچھ ایسی ہے کہ وہ انتہائی کم طول موج کی ایسی آوازیں بھی سن سکتا ہے جو انسان کے دائرہ سماعت سے باہر ہیں۔ مختصر طول کی صوتی موجوں کو اور بھی کئی مقاصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ بعض موجیں ہمیں اس لیے سنائی نہیں دیتیں کہ ان کا طول موج بہت زیادہ ہوتا ہے۔ جب ستار کے تار کو اچھی طرح کا جانا ہے، تو اس سے بہت بلند سُر پیدا ہوتے ہیں۔ تار جتنا ڈھیلا ہوتا ہے، سُر بھی اسی قدر مدھم پڑ جاتا ہے اور ایک مرحلے پر آواز بالکل بند ہو جاتی ہے۔ اس صورت میں آپ آواز کو صرف حرکت کی صورت میں دیکھ سکتے ہیں۔ تار ظاہر ہے کہ آواز کی موجوں کی وجہ سے حرکت کر رہا ہے، اس لیے آپ تصور کر سکتے ہیں کہ آواز کی موجیں بھی بدستور پیدا ہو رہی ہیں آواز کی موجیں توانائی کی ایک شکل ہیں۔ لہذا یہ کام کرنے کی صلاحیت بھی رکھتی ہیں۔

اردو ماہنامہ "سائنس"

و دیگر رسالے

اکتاب اداریہ

سے حاصل کریں

عنبرینا

صحت و طاقت کی بحالی کے لیے خوش ذائقہ جنرل ٹانک - عام جسمانی کمزوری، دل و دماغ کی کمزوری اور بیماری کے بعد کی نقاہت کو دور کر کے چستی، طاقت اور توانائی بخشتا ہے، صالح خون کی پیدائش میں اضافہ کرتا ہے۔



THE UNANI & CO.

Manufacturers of Unani Medicines

Approved Suppliers of Unani Medicines to C.G.H S

930 KUCHA ROHULLAH KHAN, DARYA GANJ, NEW DELHI 110002

Phone : 3277312, 3281584

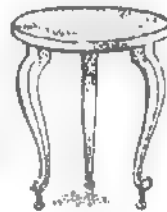


# کب کیوں کیسے؟ ادارہ

میز پہلی دفعہ کس نے تیار کی؟

ایسا لگتا ہے کہ میز ابتداء سے تہذیب میں ہی ایجاد کر لی گئی تھی۔ سیرینوں کی تہذیب کو قدیم ترین مانا جاتا ہے اور سیرینوں کے ہاں ہمیں ایک ایسی میز کا ذکر ملتا ہے جسے غالباً لکڑی یا کسی دھات سے تیار کیا گیا تھا۔ سیرینوں سے میز کا تصور بابلیوں اور اشوریوں اور بعد ازاں مصریوں تک پہنچا۔ قدیم مصری لمبائی میں کم مگر چھوٹی چھوٹی میزیں بناتے تھے جن کی آرائش و تزئین پر بڑی توجہ دی جاتی تھی۔

یونانیوں (جینھوں نے مصریوں کے بہت سے اثرات قبول کیے) کے ہاں میز سمیت کئی طرح کے فرنیچر کا وجود ملتا ہے۔ اہل یونان پتھر، لکڑی اور دھاتوں سے میزیں تیار کرتے تھے۔



ایک روٹن میز

یونانیوں کے بعد رومنوں نے فرنیچر کو مزید ترقی دی اور اسے نئی جہتوں سے روشناس کرایا۔ رومن میز سازی میں بڑی

نفاست اور فنکاری سے کام لیتے تھے۔ ان کے ہاں پتھر یا لکڑی کی یونانی میزوں جیسی سادہ میزیں بھی ملتی ہیں لیکن زیادہ تر وہ انھیں قیمتی دھاتوں اور ہاتھی دانت سے سجاتے تھے۔ وہ میز کی ٹانگوں کو تراش کر تراش کر انھیں مختلف جانوروں مثلاً شیر یا مینڈک کی ٹانگوں کی شکل دیتے تھے۔ رومنوں کو ٹیک لگا کر کھانے کی عادت تھی لہذا وہ میز کی بلندی کم رکھتے تھے۔ پُرانے زمانے میں میز عموماً امیر گھروں میں استعمال کی جاتی تھی۔

قرون وسطیٰ میں گول، بیضی اور مستطیلی ہر طرح کی میز کا رواج ملتا ہے۔ لیکن اس دور میں میز پر مقابلہ سادگی سے تیار کی جاتی تھیں۔ اس میز کا اوپری حصہ ایک سادہ تختے پر مشتمل ہوتا تھا جسے ساکن یا حرکت پذیر ٹانگوں سے سہارا دیا جاتا۔ میز پر کس بڑے بڑے استعمال کیے جاتے تھے تاکہ وہ فرش تک پہنچ کر ٹانگوں کو چھپالیں اور میز زیادہ خوشنما دکھائی دے۔ کھانے کے بعد میزوں کو سمیٹ کر الگ رکھ دیا جاتا تھا۔ آج کل کے دور میں استعمال کے لحاظ سے مختلف قدرتی یا مصنوعی مادوں سے سیکلوں قسم کی خوبصورت سے خوبصورت اور مضبوط سے مضبوط میزیں تیار اور استعمال کی جا رہی ہیں۔ لیکن اب بھی میز بنیادی ڈیزائن اور جہرے مہرے میں اپنے آبا و اجداد سے بہت زیادہ مشابہت رکھتی ہے۔

## سرس کا آغا ز کیسے ہوا؟

افسان نے ہمیشہ تفریح اور تفریحی مشاغل کو عزیز جانلے تہذیب و تمدن کے آغاز ہی سے مداری، بازیگر، بھانڈے، نقال، مسخرے اور جانوروں کا تماشا دکھانے والے لوگ تفریح مہیا کرنے کے لیے موجود رہے ہیں۔ قدیم یونان میں اس مقصد کے لیے رتھوں کی دوڑیں ہوا کرتی تھیں۔ چین میں تٹ اپنے اعضاء میں غیر معمولی چمک پیدا کر کے کرتب دکھایا کرتے تھے۔ جبکہ قدیم مصر میں جنگلی جانوروں مثلاً بچھ، بندر، ہاتھی وغیرہ کو

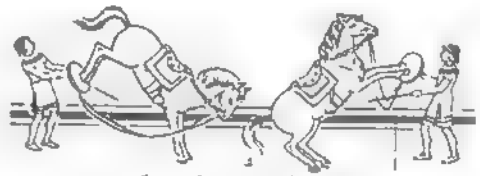


سدا کر ان کا تماشہ دکھانے والے مداری لوگوں کا دل بہلاتے تھے۔

مطمئن اور مصروف رکھنے کے لیے استعمال کرتی تھی۔ تقریحات کی دوسری کی اقسام اور شکلیں بھی رفتہ رفتہ ان سرکسوں میں شامل کی جاتی رہیں اور آخر کار ان کا لازمی جزو بن گئیں۔ کچھ سرکسوں میں مداریوں، بازیگروں، رستے پر چلنے والوں اور سدھانے ہوئے جانوروں کے کرتب دکھائے جاتے تھے۔ بعض میں تو رچھوں کی لڑائی کا تماشہ بھی دکھایا جاتا تھا۔ اس وقت کے دوڑ کے میدانوں (ریس کورسز) میں ماہر شہسوار بیک وقت دو گھوڑوں پر سواری کرنے کے کرتب دکھاتے تھے۔ یہ شہسوار دوڑتے ہوئے ایک گھوڑے سے پھلانگ لگا کر دوسرے گھوڑے پر سواری ہو جاتے تھے۔ اسی طرح یہ شہسوار اپنی ٹیول سمیت ایک رتھ سے دوسرے رتھ پر کو دھکتے تھے۔ آج بھی جدید سرکسوں میں شہیدہ بازی اپنے ایسے کرتبوں سے لوگوں کو محظوظ کرتے تھے۔

قرون وسطیٰ میں سرکس آج کی طرح منظم نہ تھے۔ بلکہ مختلف کرتب دکھانے والوں کے دستے اور ٹولیاں جگہ جگہ لوگوں کو اپنے فن سے محظوظ کرتی تھیں۔ اولین جدید اور باقاعدہ سرکس ایک انگریز باشندہ فلپ ایسٹلے (Philip Astley) نے ۱۷۶۸ء میں منظم کیا تھا۔ اس نے اس مقصد کے لیے لندن میں بہت سی نشستوں اور ایک رنگ پر مشتمل عمارت تعمیر کی۔ جس میں وہ گھوڑ سواری کے کرتب دکھاتا تھا۔ اس کے سرکس میں بازیگر، نٹ اور رتی پر چلنے والے فنکار اپنے دلچسپ کرتبوں سے لوگوں کا جی بہلاتے تھے۔ ایسٹلے کے اس سرکس کو بڑی مقبولیت حاصل ہوئی۔ لہذا اس کی دیکھا دیکھی بہت سے لوگوں نے اپنے اپنے سرکس قائم کیے۔ یوں آہستہ آہستہ سرکس دنیا بھر میں تفریح کا ایک مقبول عام ذریعہ بن گیا۔

تاہم یہ رومی تھے جنہوں نے سب سے پہلے سرکس کی شکل میں ایسے کرتبوں، شہسواروں اور دوسرے دلچسپ کھیلوں کو ایک جگہ دکھانے کا اہتمام کیا۔ لفظ ”سرکس“ دراصل لاطینی زبان سے لیا گیا ہے جس کا مفہوم اور تعلق دوڑوں کے مقابلے سے ہے۔ لہذا سرکس کی ابتداء دوڑوں کے مقابلوں سے ہوئی۔



تیرہویں صدی کی ایک فرانسیسی سرکس

جن عمارتوں میں یہ مقابلے منعقد ہوتے تھے رومیوں نے انھیں سرکس کا نام دے دیا۔ ان سرکسوں میں میکسیکس (maximus) سب سے اولین اور بڑا سرکس تھا۔ اس کا آغاز تیسری صدی قبل مسیح میں ہوا۔ بعد میں اسے آناؤسیس کو دیا گیا کہ اس میں بیک وقت ڈیڑھ لاکھ سے زیادہ افراد یا تماشاخی بیٹھ سکتے تھے۔ رومی تماشہ بین اور شائقین ان سرکسوں میں میلوں ٹیلوں

کی طرح جوق درجوق شریک ہوتے تھے۔ یہاں کھانے کی اشیاء اور ہلکے پھلکے مشروبات بیچنے والے خواجے فروش موجود ہوتے تھے ان میں داخلہ مفت ہوتا تھا کیونکہ حکومت ان سرکسوں کو اپنے عوام کو

ماہنامہ سائنس اردو میں  
اشتہار دے کر اپنی تجارت کو فروغ دیں





# دھات چارٹ

عبدالودود انصاری۔ آکسنول

نیچے دیئے گئے چارٹ کے حروف میں پندرہ دھاتوں کے نام پوشیدہ ہیں یہ تمام حروف کو اوپر سے نیچے، نیچے سے اوپر، دائیں سے بائیں، بائیں سے دائیں، سیدھے سے ترچھے ملانے سے بن سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر "سونہ" کی نشاندہی کی گئی ہے بقیہ پورے دھاتوں کے نام تلاش کریں:

ج	ا	ف	ہ	ت	غ	ش	ع	ر	ت	ف
م	پ	ن	م	ا	ا	ض	ق	س	ا	ر
ی	و	م	ی	ڈ	ی	ر	ل	ا	ب	ص
ڈ	ٹ	ی	گ	ج	س	ت	ہ	ج	ج	ح
د	ا	تھ	ن	ہ	ت	ا	پ	ا	ر	ہ
س	ش	ی	ی	س	ا	ب	ن	ا	ت	و
ک	ی	ل	ش	ی	م	د	ل	و	ہ	ا
ل	م	ر	ی	س	ی	ٹ	ص	ظ	س	ت
م	ت	ب	م	م	ی	ن	و	م	ل	ا

(کل صفحہ ۳۸ پر دیکھیں)

نئے خوبصورت اور عمدہ ڈیزائن کے

**پی۔ وی۔ سی۔ ریگس فوم**  
 پروفیٹ - ہینڈ بیگ - لیڈیز پرس  
 اور مختلف قسم کی دیگر مصنوعات کے لیے  
 تھوکے فروخت کنندگان

**کریسٹ ٹریڈرز**

۱۰۶۹۱ جھنڈے والا ن روڈ، نبی کریم نئی دہلی

گھکان ۵۴۶-۵۷

فون: ۶۸۴۶۵۳۶  
 ۶۸۲۷۸۰۹

خوشنما عمدہ اور پائیدار

**پی۔ وی۔ سی۔ ریگس فوم**

سوٹ کیس - بریف کیس - ایچی کیس  
 اور دیگر مصنوعات کے لیے  
 تھوکے فروخت کنندگان

**یونیک ٹریڈرز**

۵۱۷۴ بیماران اسٹریٹ، دہلی ۱۱۰۰۶

گھکان ۲۹۴۲۳۷۷

فون: ۶۸۴۶۵۳۶  
 ۶۸۲۷۸۰۹



# کھیل کھیل میں

ڈاکٹر محمد عارف - دہلی

وہ بھی حساب استعمال کیے بغیر نہیں بن سکتا۔ مکان بنانے سے پہلے ہمیں یہ دیکھنا پڑتا ہے کہ زمین کتنی ہے۔ اس میں کتنی اینٹیں، کتنا سینٹ لگے گا۔ اسی طرح سے زندگی کے ہر شعبے میں حساب کا استعمال ہوتا ہے۔“

ہمارے دوست بولے۔ ”میرا مطلب یہ نہیں تھا جو آپ سمجھ رہے ہیں۔ میرا مطلب تھا کہ بنیادی حساب تو سمجھ میں آجاتا ہے لیکن ہائر میٹھس (HIGHER MATHS) سمجھ میں نہیں آتا جیسے فنکشن (FUNCTION) اور لیٹ (LIMIT) وغیرہ۔“

میں نے کہا۔ ”یہ بات صحیح ہے کہ یہ چیزیں تھوڑی مشکل ہیں لیکن ہیں بہت اہم۔ اور ہائر میٹھس میں تو لیٹ اس طرح کا کام کرتی ہیں جیسے مکان میں بنیاد کام کرتی ہے۔ اگر لیٹ سمجھ میں نہیں آتی تو حساب کافی مشکل نظر آتا ہے۔ ویسے ان کے بارے میں تھوڑا میں نے بھی پڑھا ہے۔ اگر اجازت ہو تو عرض کروں۔“

”ہاں کچھ فنکشن کے بارے میں بتاؤ۔“ ہمارے دوست بولے۔

ہم تو موقع کے انتظار میں تھے کہ کوئی ہم سے کچھ معلوم کرے ہم نے کہا: ”سنو! آپ کبھی میلہ دیکھنے گئے ہیں؟“

وہ بولے ”بہت سے میلے دیکھے ہیں!“

میں نے کہا ”تو پھر آپ نے وہاں ایک دو دکانیں ایسی بھی دیکھی ہوں گی جن میں سامنے دیوار پر کچھ چھوٹے چھوٹے خباہت سے چلکے ہوئے ہوتے ہیں، اور کچھ بندو قیں جن کو ایرگرن بھی کہتے ہیں لٹکھی رہتی ہیں۔“

”ہاں ایسی دکانیں تو دیکھی ہیں، لیکن ان سب چیزوں کا فنکشن سے کیا رشتہ ہے؟“ ہمارے دوست بولے۔

ایک دن کی بات ہے کہ میں ایک کتاب پڑھ رہا تھا کہ ہمارے ایک بہت پیارے دوست تشریف لائے۔ کہنے لگے:

”عارف کیا پڑھ رہے ہو؟“

میں نے کہا: ”دیکھتے نہیں، کتاب پڑھ رہا ہوں“

بولے: ”یہ تو بتائیے کہ کس مضمون کی کتاب پڑھ رہے ہیں؟“

میں بڑے فخر سے بولا: ”حساب کی“

وہ عجیب انداز میں بولے: ”حساب کی؟“

میں نے کہا: ”جی ہاں! حساب یعنی — MATHS کی“

”اچھا۔ حساب کی کتاب پڑھ رہے ہیں۔ بڑا ہی ردکا مضمون ہے۔ ہمیں تو کبھی سمجھ میں ہی نہیں آیا۔ جوڑنا گھٹانا وغیرہ تو سمجھ میں آجاتا ہے لیکن اس کے بعد کا حساب سمجھ میں نہیں آتا اور پھر حساب کا زیادہ استعمال بھی کہاں ہوتا ہے۔“

یہ سن کر میں نے کہا: ”آپ مجھے اس دنیا میں کوئی ایسی ایک مثال دے سکتے ہیں، جس میں حساب کا استعمال نہ ہوتا ہو۔“

ہمارا تکی پستنگو چل ہی رہی تھی کہ ہمارا نوکر چائے لے کر آگیا۔ ہمیں موقع مل گیا، ہم نے کہا: ”دیکھو یہ جو چائے بنی ہے، یہ بھی حساب استعمال کیے بغیر نہیں بن سکتی۔“

ہمارے دوست حیرت سے بولے: ”چائے میں بھی حساب کا استعمال ہوتا ہے؟“

میں نے کہا: ”ہاں! دیکھو چائے بنانے سے پہلے ہم دیکھتے ہیں کہ کتنے کپ چائے بنانی ہے۔ اس میں کتنی چینی اور دو دھ و غیرہ ڈالنا ہے۔ اگر بے حساب ڈالیں گے تو چائے ٹھیک نہیں بنے گی۔“

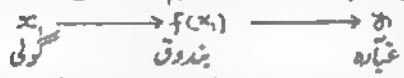
دوست بولے: ”یار! یہ تو میں نے کبھی سوچا ہی نہیں تھا“

میں نے کہا: ”اور سنو، جس مکان میں آپ تشریف فرما ہیں



یہ دے کہا: "رشتہ ہے۔ دیکھو، جو گولیاں (چھترے) ہم بندوق میں استعمال کرتے ہیں، وہ دوکان میں ایک چھوٹے سے ڈبے میں رکھے ہوتے ہیں۔ اب مان لو کہ اس چھوٹے سے ڈبے میں کچھ گولیاں رکھی ہیں اور دوسری طرف ہم نے ایک اور ڈبہ لے لیا۔ اس دوسرے ڈبے میں ہم وہ غبارے رکھیں گے جو ہماری گولیوں کا نشانہ بنیں گے۔ اب جس ڈبے میں گولیاں رکھی ہیں اس کو ہم ڈبہ نہ کہہ کر سیٹ (SET) کہہ سکتے ہیں۔ سیٹ کا مطلب تو سمجھتے ہو نا۔ سیٹ کا مطلب ہوتا ہے کہ اگر ہم کچھ ایسی چیزیں جن کو ہم بہت اچھی طرح جانتے ہوں (اور وہ ایک ہی قسم کی ہوں) ان کو کہیں ایک ساتھ جمع کر لیں تو ان جمع کی ہوئی چیزوں کو ہم سیٹ کہتے ہیں۔ جیسے یہاں پر گولیاں ایک ڈبے میں رکھی ہیں تو یہ گولیوں کا ایک سیٹ ہے۔ اسی طرح سے دوسرا ڈبہ جس میں ہم اپنی گولیوں سے نشانہ بناتے جانے والے غبارے رکھیں گے وہ بھی ایک سیٹ ہو گیا۔ اس کو ہم غباروں کا ایک سیٹ کہیں گے۔ اب یہاں دو سیٹ ہوتے ہیں۔ ان سیٹوں کی پہچان کے لیے ہم ان سیٹوں کو نام دے دیتے ہیں۔ گولیوں والے سیٹ کو ہم سیٹ A کہیں گے اور غبارے والے سیٹ کو ہم سیٹ B کہیں گے۔ اب ہم نے سیٹ A میں سے ایک گولی اٹھائی۔ ہم یہاں یہ بھی کہہ سکتے ہیں کہ سیٹ A میں

سے ایک ایلیمنٹ (ELEMENT) لیا۔ کیونکہ گولیاں سیٹ A کے ایلیمنٹ کہلائیں گے۔ اب اس گولی یا ایلیمنٹ کو ہم x نام دے سکتے ہیں۔ اس کے بعد اس گولی (x) کو ہم نے بندوق میں لگایا۔ مان لیجئے بندوق کو ہم بندوق نہ کہہ کر ہم اس کو (f) کہہ رہے ہیں تو بندوق میں گولی لگانے کا مطلب ہو گیا (f(x))۔ اب ہم نے بندوق چلائی اور اس سے ایک غبارہ پھوٹ گیا۔ اس پھوٹے ہوئے غبارے کو ہم y کہہ سکتے ہیں۔ اس کو ہم یوں بھی بیان کر سکتے ہیں:



اسی طرح سے ہم ایک ایک کر کے گولی اٹھاتے رہیں گے اور پھوٹے ہوئے غبارے جمع کرتے رہیں گے۔ اس طرح کے سسٹم کو ہم فنکشن کہتے ہیں۔ ہم نے دیکھا کہ فنکشن کے لیے تین چیزیں ہونا چاہئیں۔ جیسے اوپر گولی، بندوق اور غبارے۔ اب فنکشن کی تعریف سنئے

SUPPOSE THAT TO EACH ELEMENT,  $x$  OF A SET A THEIR ASSIGNED (یعنی جیسے اوپر سیٹ A کا مطلب گولیوں والا سیٹ ہو گیا) A UNIQUE ELEMENT OF B (سیٹ B کا مطلب ہمارے گیس میں غباروں والا سیٹ ہو گیا) ہماری ہر گولی ایک واحد (UNIQUE) غبارے کے سپرد (ASSIGN) کی جا رہی ہے اور جس کے ذریعہ سپرد کی جا رہی ہے وہ بندوق

جذہ (سعودی عرب) میں ماہنامہ "سائنس" کے تقسیم کار

مکتبہ رضا

نزد پاکستان ایلمنسی اسکول

حیٰ العزیز میہ - جذہ

مغربی بنگال میں ماہنامہ "سائنس" کے سول ایجنٹ محمد شاہد انصاری

ذکی بیک ڈپو ریل پارک، ٹی روڈ آسنول ۱۲۳۲ ۷ کو لوٹولہ اسٹریٹ ۷ کلکتہ ۷۳ ۷۰۰۰



THE COLLECTION f OF SUCH

ASSIGNMENT IS CALLED FUNCTION FROM A TO B.

(RELATION) سیٹ A سے سیٹ B پر ایک  
کہلائے گا۔ یعنی ہم کہہ سکتے ہیں کہ فنکشن کا مطلب ہوا  
”دو مختلف مقداروں کے بیچ تعلق“۔ اب ہم فنکشن کو  
اس طرح سے بھی دکھا سکتے ہیں۔ اگر ہمارے پاس دو  
طرح کے نمبر ہیں جن میں پہلے نمبر ہیں (1, 2, 3, 4) اور  
دوسرے نمبر ہیں (3, 5, 7, 9) ہم دیکھ سکتے ہیں کہ ان  
دونوں نمبروں میں ایک خاص تعلق (رشتہ) ہے۔ تعلق یہ ہے  
کہ ہر نمبر اپنے دو گنے سے ایک زیادہ ہے اس کو ہم اس طرح  
سے دکھا سکتے ہیں:

$$f(x) = 2x + 1$$

اب ہم اس میں x کی جگہ پر پہلے نمبر رکھتے چلے جائیں تو ہمیں  
دوسرے والے نمبر ملتے جائیں گے جیسے

$$f(1) = 2 \times 1 + 1 = 3$$

$$f(x) = 2x + 1$$

اب آگے ایسا بھی ہو سکتا ہے کہ سیٹ B میں بھی ایلیمینٹ  
سیٹ A کے بھی ایلیمینٹ کے عین مطابق ہوں یعنی  
اگر مان لو کہ سیٹ A میں پانچ گولیاں ہیں اور ان پانچوں  
گولیوں سے نشانہ لگایا گیا ہو اور ان سے پانچ غبارے  
نشانہ بنے ہوں تو سیٹ B میں بھی پانچ غبارے ہوں گے  
اور ہر ایک غبارہ ہر ایک گولی کا نشانہ ہوگا (تو اس طرح کے  
فنکشن کو ہم ”ون ون اون ٹو“ (ONE-ONE-ONTO)

ہمارے کیس میں فنکشن ہوگئی بندوق، جس کو ہم نے اوپر  
f سے دکھایا ہے۔ لیکن سیٹ A اور سیٹ B  
گولیوں اور غبارے والے سیٹ) کا بھی تو کچھ نام ہونا چاہیے  
کیونکہ جب بھی فنکشن ہوگا تب وہاں پر ہر دو نمبروں سیٹیں ضرور  
ہوں گے۔ یہاں فنکشن بندوق تھی اس لیے گولیوں اور غباروں  
کے سیٹ لیے تھے لیکن فنکشن کچھ اور بھی ہو سکتا ہے تب  
یہ دونوں سیٹیں بدل جائیں گے۔ مطلب یہ کہ گولیاں نہ لیکر  
کچھ اور ہو سکتا ہے۔ لیکن یہ یاد رکھیں کہ فنکشن ہم کچھ بھی چاہیں  
اس میں دو سیٹیں ضرور ہوں گے۔ ایک وہ سیٹ جس میں ہمیں  
ایلیمینٹ لینا ہے اس طرح کے سیٹ کو ہم ڈومین (DOMAIN)  
کہتے ہیں (ہمارے کیس میں گولیوں والا سیٹ، ڈومین کہلائے گا)  
اور دوسرا وہ سیٹ جو فنکشن میں ویلیو (VALUE) رکھنے کے  
بعد ملتا ہے۔ اس کے دو نام ہوتے ہیں ایک کو ڈومین

(CODOMAIN) اور ایک رینج (RANG) اگر دوسرے  
سیٹ میں سارے ایلیمینٹ وہ ہیں جو فنکشن سے ملے ہیں  
جیسے اگر غبارے والے سیٹ میں کچھ غبارے ایسے ہیں جو  
ہماری بندوق کے نشانہ نہیں بنے ہیں تو اس طرح کے سیٹ کو  
ہم کو ڈومین کہتے ہیں۔ لیکن اگر سیٹ B میں سارے وہ  
غبارے ہیں جو ہماری بندوق کا نشانہ بنے ہیں تو پھر اس  
سیٹ کو ہم رینج کہتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ سیٹ  
میں سارے وہی ایلیمینٹ ہونے چاہئیں جن کا تعلق



تازگی - خوشبو  
اور

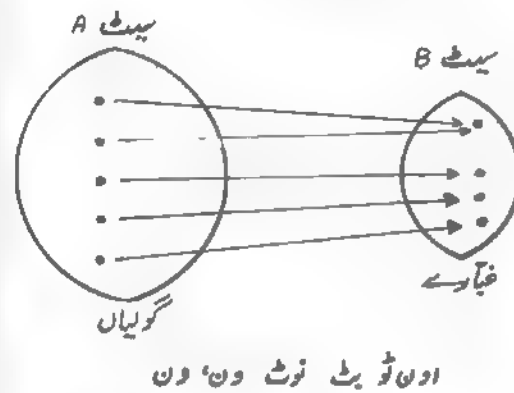
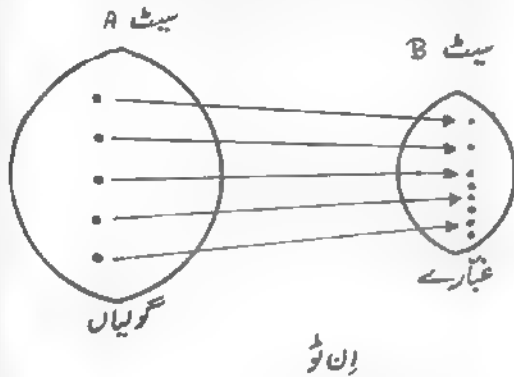
ذائقے میں  
بے مثال

# گلاب چائے

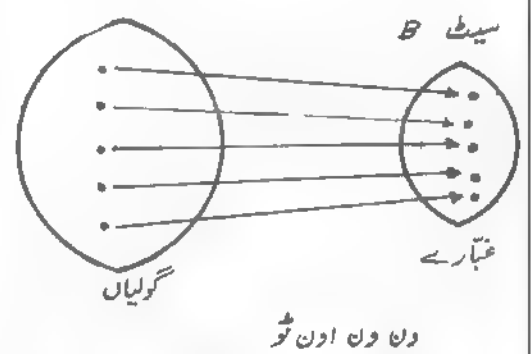
گلاب ٹی کمپنی ۲۲۰۸/۱۷ ستیارتام بازار  
ترکمان گیٹ، دہلی ۱۱۰۰۰۶ فون - ۲۲۳۵۰۸۰



دو گولیاں ایک ہی غبارے کو ASSIGN کرتی ہیں اور  
باقی کی تین گولیاں الگ الگ غباروں کو ASSIGN کرتی ہیں  
تو اس طرح کے فنکشن کو "اون ٹو بٹ نوٹ ون ون"  
دی گئی تصویر کے ذریعہ دکھا سکتے ہیں !



کہتے ہیں اور اگر ایسا ہو کہ سیٹ B کے سارے ایلیمینٹ  
سیٹ A کے عین مطابق نہ ہوں (اگر سیٹ B میں کچھ غبارے  
ایسے ہوں جو ہماری بنیاد کا نشانہ نہ بنے ہوں یا کسی اور نے لاکر  
اس سیٹ میں ڈال دیے ہوں تو اس طرح کے فنکشن کو  
ہم "ان ٹو فنکشن" (INTO FUNCTION) کہتے ہیں۔  
اور اگر ایسا ہو کہ سیٹ B کے سارے ایلیمینٹ  
A کے مطابق تو ہوں لیکن سیٹ A کا ایک ایلیمینٹ  
سیٹ B کے دو ایلیمینٹ کو بتاتا ہو (اگر ہم نے سیٹ  
سے پانچ گولیاں اٹھائیں اور ان سے نشانہ لگایا اور دو گولیاں  
ایک ہی غبارے پر لگی ہوں اور باقی تین گولیاں تین الگ الگ  
غباروں پر لگی ہوں تو اب سیٹ B میں چار غبارے ہوں گے  
لیکن سیٹ A سے ہم نے پانچ گولیاں اٹھائی ہیں، ان میں سے



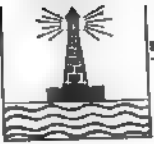
EXCLUSIVE BATHFITTINGS

SERIES 2000

PREMIUM SERIES

FROM : MACHINOO TECH

SHYAMACHAUHAN BANGER, NEW SEELAMP  
DELHI-53, PH. 2266060, 2263067



# سائنس کوئز

## کوئز نمبر ۳

(۵) کلوروفینن  
8- آسمان میں بجلی چمکنے کے دوران بنتی ہے:

(الف) کاربن ڈائی آکسائیڈ

(ب) کلورین

(ج) نائٹروجن پر آکسائیڈ

(د) سلفر ڈائی آکسائیڈ

9- پیلے فاسفورس کو رکھا جاتا ہے:

(الف) مٹی کے تیل میں

(ب) پانی میں

(ج) پٹرول میں

(د) ہوا میں

10- موٹر کاروں کے دھوئیں میں کینسر پیدا کرنے والی گیس ہے:

(الف) کاربن مونو آکسائیڈ

(ب) سلفر ڈائی آکسائیڈ

(ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ

(د) ہائیڈرو کاربن

11- شراب میں موجود رہتا ہے:

(الف) میتھائل اسکھل

(ب) کلوروفارم

(ج) ایسٹک ایسڈ

(د) میتھائل اسکھل

12- کیمیائی اعتبار سے جینی (شکر) ہے:

(الف) گلوکوز

(ب) فrukٹوز

(ج) سوکروز

(د) ان میں کوئی نہیں

فارین کی فرائشوں کو مد نظر رکھتے ہوئے "سائنس کوئز" کو انعامی مقابلہ بنادیا گیا ہے۔ کوئز کے جوابات "کوئز کوئز" کے مجرا پر جس یکم فروری 1997ء تک مل جانے چاہئیں۔ بالکل صحیح حل بھیجے پر سہا انعام 75/- روپے، ایک غلطی والے حل پر 50/- روپے اور دو غلطی والے حل پر 25/- روپے دیئے جائیں گے۔ ایک زیادہ صحیح حل وصول ہونے پر فیصلہ قرعہ اندازی کے ذریعے کیا جائے گا جتنے والوں کے نام اور صحیح حل مارچ 1997ء کے شمارے میں شائع ہوں گے

1- سرکہ میں پایا جاتا ہے:

(الف) سلفورک ایسڈ

(ب) ایسٹک ایسڈ

(ج) فارمک ایسڈ

(د) ان میں کوئی نہیں

2- آگ بجھانے میں استعمال کیا جاتا ہے:

(الف) کلورین

(ب) امونیا

(ج) ہائیڈروجن

(د) کاربن ڈائی آکسائیڈ

3- عام نمک ہے:

(الف) سوڈیم کاربونیٹ

(ب) سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ

(ج) سوڈیم ہائی کاربونیٹ

(د) سوڈیم کلورائیڈ

4- ہنسٹے والی گیس ہے:

(الف) نائٹرس آکسائیڈ

(ب) امونیا

(ج) ہائیڈروجن سلفائیڈ

(د) ہائیڈروجن کلورائیڈ

5- سورج سے آنے والی بالافضی شعاعوں کو روکتی ہے:

(الف) اوزون

(ب) نائٹروجن

(ج) آکسیجن

(د) ہیلیم

6- دیاسلٹی (ماپس) میں استعمال ہوتا ہے:

(الف) لال فاسفورس

(ب) سفید فاسفورس

(ج) سوڈیم

(د) پوٹاشیم

7- ڈرائی کلنگ کے کام آتا ہے:

(الف) نائٹرو مینزین

(ب) میتھائل اسکھل

(ج) مینزین





13- چاڈوک کی دریافت ہے:

(الف) ایکٹرون

(ب) نیوٹرون

(ج) پروٹون

(د) سالمہ

14- سوڈیم کا ایکسٹرانکٹنٹی گریشن:

(الف)  $2p^6, 2s^2, 1s^2$

(ب)  $3s^2, 2p^6, 2s^2, 1s^2$

(ج)  $2s^2, 2p^6, 1s^2$

(د)  $2p^6, 2s^2, 1s^2$

15- کلورین کا ایکسٹرانکٹنٹی گریشن:

(الف)  $2p^6, 2s^2, 1s^2$

(ب)  $3s^2, 2p^6, 2s^2, 1s^2$

(ج)  $2s^2, 2p^6, 1s^2$

(د)  $3s^2, 3p^6, 2s^2, 2p^6, 1s^2$

16- پٹرولیم اتھیریم ہائیڈروکاربن

موجود ہوتا ہے:

(الف)  $C_5H_{12} - C_6H_{14}$

(ب)  $C_9H_{18} - C_8H_{16}$

(ج)  $C_{10}H_{22} - C_8H_{18}$

(د) ان میں کوئی نہیں

17- ڈی-ڈی-بی کا پورا نام ہے:

(الف) ڈائی کلورو ڈائی نیوٹرون

(ب) ڈائی کلورو ڈائی فینائل

ڈائی کلورو ایستین

(ج) ڈائی کلورو ڈائی ایستائل

ڈائی کلورو ایستین

(د) ان میں کوئی نہیں

18- آب و ہوا میں کس گیس کی موجودگی

کی وجہ سے چاندی کا برتن کالا ہو جاتا ہے:

(الف) آرگن

(ب) نائٹروجن

(ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ

(د) ہائیڈروجن سلفائیڈ

19- پتیل بنتا ہے/ بنایا جاتا ہے:

(الف) تانبہ وین سے

(ب) تانبہ، ٹین و جتہ سے

(ج) تانبہ اور جتہ سے

(د) تانبہ اور نکل سے

20- پلاسٹک آف پیس کا فارمولہ:

(الف)  $Ca(OH)_2$

(ب)  $Al_2O_3$

(ج)  $Ca(SO_4)_2 \cdot H_2O$

(د)  $Na_3AlF_6$

صحیح جوابات

کوئز نمبر- ۲۸

1- د، 2- ج، 3- د

4- الف، 5- الف، 6- د

7- الف، 8- الف، 9- د

10- ب، 11- ج، 12- د

13- ج، 14- ج، 15- ج

16- د، 17- ج، 18- ب

19- ب، 20- د

نوٹ:

اس ماہ کوئی بھی حل درست نہیں پایا گیا۔

عاشقانِ "سائنس" کو

سالِ نو مبارک



ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جن میں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم کوئی پٹر پودا ہو یا کڑا انکوڑا۔ کبھی

# سوال جواب

اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات اُبھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت۔ انہیں ہمیں مکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جوابات پہلے سوال پہلے جواب کی بنیاد پر دیتے جائیں گے اور ہاں! ہمارا کہ بہترین سوال پر ۵۰٪ روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہمراہ "سوال جواب کو پی" رکھنا نہ بھولیں۔

ہیں وہ کھلی ہوتی ہے۔ اسی لیے غبارہ آسمان میں اڑتا ہے۔

سوال: درخت کا تنا کوں کیوں ہوتا ہے؟ چو کوں کیوں نہیں ہوتا؟

عبد الصبور محمد نڈاگری  
سارک انٹر پرائز، گول گھر، کرشنا نگر  
منلیج کپل دستو۔ نیپال

جواب: درخت یا کسی بھی پودے کے تنے کے گول ہونے کی دو اہم وجوہات ہیں۔ اول یہ کہ گول بناوٹ میں کم سے کم جگہ میں زیادہ سے زیادہ سامان پیک کیا جاسکتا ہے۔ دوسرے یہ کہ اس بناوٹ پر چوٹ لگنے سے امکان نسبتاً کم ہوتے ہیں۔ چو کوں سطح کے چاروں کونے اس طرح باہر نکلتے ہوتے ہیں کہ جلدی چوٹ کھاتے ہیں اور زیادہ کھاتے ہیں۔ گول چیز کی گولائی سے چیز ٹکرا کر اُچھے نکل سکتی ہے لہذا یہ بناوٹ زیادہ محفوظ اور مضبوط ہے۔

سوال: بارش کا پانی بے مزہ کیوں ہوتا ہے؟

آکسیہ نور محمد خاں  
A-۸۷، سہارا نگر، ہوشنگی روڈ  
شولاپور - ۴۱۳۲۲۵

جواب: پانی میں آپ کو جو ذائقہ محسوس ہوتا ہے وہ اس میں گھلے ہوئے نمکیات کی وجہ سے ہوتا ہے۔ جب پانی زمین میں چلتا ہے تو اس میں زمین کے نمکیات مل جاتے ہیں۔ اس کے

سوال: عام طور سے مردوں میں داڑھی مونچھ پائی جاتی ہیں اور عورتوں میں نہیں ہوتیں۔ اس کے باوجود کئی عورتوں کے مونچھیں ہوتی ہیں۔ ایسا کیوں اور کیسے ہوتا ہے؟

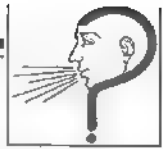
محمد فخر الدین  
معرفت بھلوٹی میاں کلاتہ اسٹور  
کانکی نارہ بازار۔ کانکی نارہ - ۴۳۱۲۶

جواب: داڑھی مونچھ کا نکلتا "ہارمون" نامی کیمیائی مادوں سے کنٹرول کیا جاتا ہے۔ بالغ ہونے والے لڑکے کے جسم میں بننے والے ہارمون اس میں داڑھی مونچھیں نکالتے ہیں تاہم اگر ہارمون کا توازن بگڑ جائے تو ایک نسل میں دوسری نسل کے خواص اُٹنے لگتے ہیں۔ جن عورتوں میں ہارمون توازن کسی وجہ سے بگڑ جاتا ہے ان کے چہرے پر بال اُٹنے لگتے ہیں۔

سوال: غبارے میں منہ سے پھونک بھر کر چھوڑیں تو وہ آسمان پر نہیں جاتا لیکن اگر اس میں گیس بھر کر چھوڑیں تو وہ آسمان میں اُڑنے لگتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

محمد نجیب پاشا  
بی۔ ۱۱۶، بنگالی بازار  
گاڈون ریج۔ کلکتہ - ۷۰۰۰۲۳

جواب: غبارہ آسمان میں تھی اڑ سکتا ہے جب اس میں ہوا کی نسبت کھلی گیس بھری ہوتی ہو۔ ہم سانس چھوڑنے کے دوران منہ سے جو گیسیں نکالتے ہیں، وہ ہوا کے ہم وزن ہوتی ہیں جبکہ غبارے والے غبارے میں جو گیسیں بھرتے



**سوال :** جب انڈا پھوٹ جاتا ہے تو بہت گندی بو آنے لگتی ہے۔ لیکن جب ہم اسے پکاتے ہیں یا اُٹالتے ہیں تو اس میں قطعی بو نہیں رہتی بلکہ اس میں ذائقہ رہتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

بر خلاف بارش کا پانی کسی حد تک خالص ہوتا ہے (بشرطیکہ اس میں آلودہ ہوا میں موجود مادے نہ گھل گئے ہوں) اور خالص پانی بے ذائقہ اور بے رنگ دہرہ پڑتا ہے۔

**احمد بن علی ایمانی**

مکان نمبر ۵-۳-۲ محلہ مدینہ مسجد

محبوب نگر - ۵۰۹۰۰۱

**جواب :** انڈے میں موجود کچھ مخصوص پروٹینوں میں بساند ہوتا ہے لیکن جب ان کو گرمی دی جاتی ہے تو یہ اپنی خاصیت گنوا دیتے ہیں۔ یہ عمل "ڈی نیچوریشن" کہلاتا ہے۔ اسی کے نتیجے میں وہ سخت ہو جاتے ہیں۔ پروٹین کا ٹھوس اور سخت ہو جانا "کو آگولیشن" کہلاتا ہے۔ جو کہ پروٹین کے ڈی نیچوریشن

**سوال :** سڑا ہوا انڈا پانی میں ڈالنے پر وہ پانی کی سطح پر تیرنا شروع کر دیتا ہے۔ مگر اچھا انڈا پانی کے نیچے بیٹھ جاتا ہے۔ ایسا کیوں ؟

**امتیاز احمد انصاری**

مکان نمبر ۲۳، جہانگیری محلہ

آسنول - ۲، مغربی بنگال

**انعامی سوال :** چوٹ لگنے سے درد کیوں ہوتا ہے ؟

**محمد سعادت خاں**

مکان نمبر ۵-۳-۲/۵ محلہ مسجد محبوب نگر ۵۰۹۰۰۱

**جواب :** اگرچہ درد سے ہم بھی گھبراتے بھی ہیں، ڈرتے بھی ہیں اور پناہ بھی مانگتے ہیں لیکن حقیقت یہ ہے کہ درد اللہ تعالیٰ کی حکمت کا ایک نمونہ ہے۔ دراصل یہ ایک وارننگ ہے اور اطلاع دینے کا ذریعہ ہے۔ جسم کے کسی حصے میں اگر کوئی خرابی ہونے لگے یا نقصان ہو جائے (جیسے کہ چوٹ میں ہوتا ہے) تو ایسی درد کی وجہ سے ہمیں احساس ہوتا ہے کہ فلاں جگہ چوٹ لگی ہے اور ہم فوراً اس چوٹ پر توجہ دیتے ہیں۔ تصور کیجئے کہ اگر درد نہ ہوتا تو جب تک آپ کو چوٹ نظر نہ آجاتی، آپ کو چوٹ کا احساس ہی نہ ہوتا۔ اسی طرح جسم کے اندر اگر کوئی خرابی ہو جاتی تو انسان کو پتہ ہی نہ چلتا کہ کہیں کچھ گرڈ بڑ ہے۔ یہ درد ہی ہے جو ہم کو چونکا کرتا ہے اور ہم ڈاکٹر کے پاس بھاگتے ہیں جتنا درد شدید ہوتا ہے ہم اتنی ہی جلدی اس پر توجہ دیتے ہیں۔

کی نشانی ہے۔ اپنی خاصیت کھوے ہوئے یعنی ڈی نیچر ہوئے پروٹین اپنی بو بھی کھو دیتے ہیں اسی لیے ہم کو انڈے میں پکنے کے بعد بساند نہیں محسوس ہوتی صرف اس کا ذائقہ ہی محسوس ہوتا ہے۔

**جواب :** آپ جس کو سڑا ہوا انڈا کہہ رہے ہیں وہ دراصل ایسا انڈا ہے جس میں چوڑہ بنا شروع ہو گیا۔ ایسے انڈے میں پروٹین پانے والے چوڑے میں ریپیریشن کا عمل تیز ہونے لگتا ہے جس کے نتیجے میں انڈے میں گیس اکٹھا ہونے لگتی ہے جو انڈے کو ہلکا کر دیتی ہے اور وہ پانی کے اوپر تیرنے لگتا ہے۔

**سوال :** بعض دفعہ آدمی کے پیٹ سے خارج شدہ ہوا



زیادہ بدبو دار ہوتی ہے لیکن بعض دفعہ کم بدبو دار کیوں ہوتی ہے ؟

حافظ عبدالرازق

۳۸۵ کروٹی، سرائے میر۔ اعظم گڑھ  
پرنی۔ ۲۷۳۰۵

جواب: پیٹ سے خارج ہونے والی ہوا (ریاح) عموماً آنتوں میں ہونے والے کیمیائی اعمال کے باعث پیدا ہوتی ہے۔ اگر آنتوں میں فضلہ موجود ہو تو یہ گیس فضلے کی بڑے ساتھ باہر آتی ہے۔ دوسری وجہ یہ بھی ہوتی ہے کہ اگر اس قسم کی غذا کھائی گئی ہو جس میں گندھک یا اس کے مرکبات ہوں جیسے گوہی میں یا زیادہ پروٹین ہوں (جیسے دالوں میں) تو ایسی غذا جب ہضم ہوتی ہے تو بدبو دار گیسیں پیدا ہوتی ہیں جو کہ خارج ہونے پر بھی بدبو دار محسوس ہوتی ہیں۔ ہلکی غذا کھانے پر عموماً ایسا نہیں ہوتا۔

سوال: چلے ہوئے جسم کی کھال یا جس جگہ زخم ہو گیا ہو۔ اس جگہ کی کھال کا رنگ اپنے قدرتی رنگ پہ کیوں نہیں ہوتا ؟

شاہد سراج بھواروی  
ظاہر چوک، راگھو نگر، بھوارہ  
مدھوبنی ۸۳۷۲۱۲

نانڈیٹ و گِرد و نواح میں  
”سائنس“ حاصل کرنے کیلئے  
رابطہ قائم کریں

النور بک اینڈ پرنٹری

مشتاق پورہ - نانڈیٹ ۲۳۱۶-۲

جواب: کھال کی رنگت کھال کے سیلون (خلیوں) میں موجود ایک رنگ دار مادے میلانن (MELANIN) کی وجہ سے ہوتی ہے۔ جب سیل بنتے ہیں تو ان میں یکساں مقدار میں میلانن مادہ بنتا ہے۔ اس مادے پر موسم اور مدت کا بھی اثر پڑتا ہے۔ آپ نے محسوس کیا ہوگا کہ آپ کی رنگت پر رے سال یکساں نہیں رہتی۔ کسی موسم میں آپ کا رنگ ہلکا ہوتا ہوگا تو کسی موسم میں گہرا۔ جب کہیں زخم یا کسی وجہ سے نئی کھال بنتی ہے تو اس میں نئے سرے سے سیل بنتے ہیں جن میں از سر نو میلانن بنتا ہے۔ علاوہ ازیں یہ کھال نئی ہونے کی وجہ سے خالص رنگ لے ہوتی ہے جس پر کسی موسم یا وقت کا اثر نہیں ہوا ہوتا۔ عموماً یہ کھال پرانی کھال کے مقابلے میں ہلکے رنگ کی ہوتی ہے۔ جوں جوں یہ پرانی ہوتی ہے اس کا رنگ بھی گہرا ہونا جاتا ہے۔

سوال: کچھ آلو کی بنیست اُبلے ہوئے آلو کو چھینک آسان کیوں ہوتا ہے ؟

شاذیہ امین

معرفت محمد ایمن، نزد بیو منزل

میں چمک، بڑھ پورہ۔ سری نگر ۱۹۰۰۱ کشمیر

جواب: آلو کا چھلکا آلو کے سیلون (خلیوں) کا حصہ ہوتا ہے لہذا ان سے مجڑا ہوا ہوتا ہے۔ جب آلو کو اُبالا جاتا ہے تو اس کے سیل ہلاک ہو جاتے ہیں جس کے نتیجے میں اوپر پری چھلکا بھی سیلون سے الگ ہو جاتا ہے اور آسانی سے اتر کر گر جاتا ہے۔

لداخ میں

ماہنامہ ”سائنس“ کے تقسیم کار

یونیک بک سلیئر اینڈ اسٹیشنرز

تھر محل۔ لداخ ۱۹۴۱-۳



# گرین

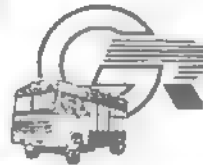
روڈ لائنس (رجسٹرڈ)

25  
Years

1971-1996

Silver Jubilee Year

جنوبی ہندوستان کے سبھی علاقوں کی بکنگ کے واسطے تشریف لائیں



ہماری پارسل سروس ہر روز بلاناغہ بنگلور، میدراس، حیدرآباد، کوالمپٹور،  
ارناکلم اور وجے واڑہ کے لیے روانہ ہوتی ہے۔

**Green Roadlines (Regd.)**

4904. PARAS NATH MARG, SADAR BAZAR, DELHI-110 006

ADM.: 522276, 7777013, 7779054 • BKG.: 527787, 730668 • DLY.: 526785, 7771796

RES.: 4623501, 4694405



کسوٹی

۳۵

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر / انگریزی حرف آئے گا؟

۲ ۸ ۵ ۶ ۸ ? ۱۱

۹۸ (۵۳) ۶۴

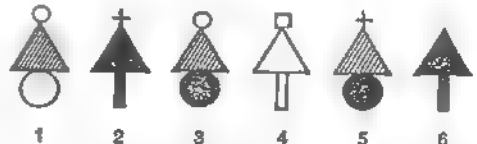
۸۱ ( ? ) ۳۶

C F I

D H L

E J P

نیچے دیئے گئے ٹریزائنوں (۴-۵) میں سے ہر ایک ٹریزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ٹریزائنوں کے چھ چار نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ٹریزائن آئے گا؟



آپ کے جوابات کسوٹی کے کونے کے ہمارے فروری ۱۹۹۷ء تک سے مل جانے چاہئے۔ صحیح جوابات سے ہمیں ہدیہ قرعہ اندازی کے کم از کم ۵ بہن بھائیوں کے نام چننے کے مارچ ۱۹۹۷ء کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والوں کے عام سائنسی معلومات کے ایکے دلچسپ کتاب بھیجے جائے گے۔

نوٹ:

۱۔ یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح پر ہی ہمارے اسکول کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔

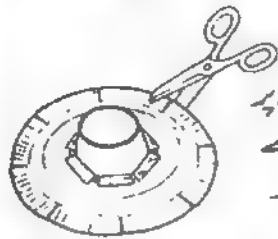
۲۔ بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قرعہ اندازی میں شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ ان کے ساتھ "کسوٹی کوپن" نہیں ہوتا۔ اس لیے "کسوٹی کوپن" رکھنا نہ بھولیں





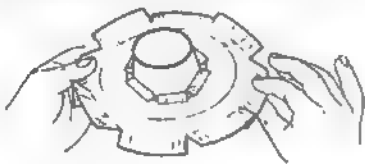


# ورکشاپ اڑن طشتری

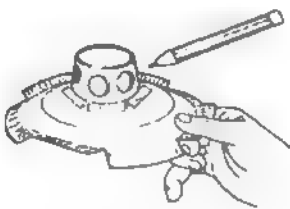


4۔ پلیٹ کے کناروں پر برابر کے فاصلے سے آٹھ کٹ لگائیں۔

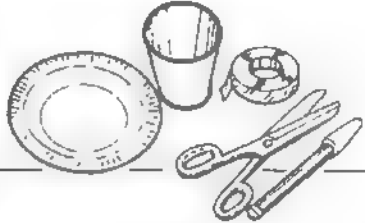
5۔ ان میں سے ہر کٹے ہوئے حصے کو اس طرح موڑیں کہ ایک حصہ اندر کی طرف تو دوسرا باہر کی طرف ہو۔



6۔ کالے پین کی مدد سے اڑن طشتری کی کھڑکیاں (گلاس والے حصے پر) بنالیا۔ اب اڑن طشتری کو انگوٹھے اور انگلیوں کے درمیان پکڑیں۔



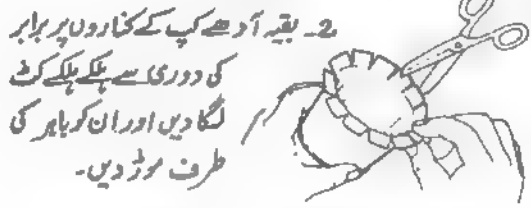
7۔ اور اسے آگے کی طرف پھکیں۔ آپ کی اڑن طشتری گھومتی ہوئی اپنے سفر پر روانہ ہو جاتی ہے۔



ضروری اشیاء:  
قینچی، پیپرکپ، پیپر پلیٹ، میپ، کلاہین

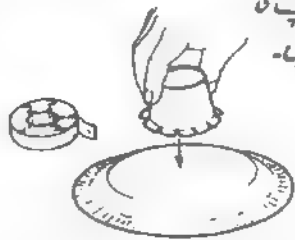


1۔ کاغذ کے کپ کو بیچ میں سے آدھا کاٹ لیں۔ اوپری حصے کو پھینک دیں۔



2۔ بقیہ آدھے کپ کے کناروں پر برابر کی دوری سے ہلکے ہلکے کٹ لگادیں اور ان کو باہر کی طرف موڑ دیں۔

3۔ کاغذ کی پلیٹ کی خلی سلخ (پینڈے) پر اس طرح سے کٹے کپ کو میپ کی مدد سے چپکا دیں۔

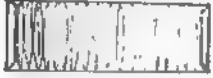




اس کالم کے لیے بچوں سے تحریری مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھیں یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور کلاؤش کوپن کے ہرہ ہیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ معترف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید غلط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

## کاوش

چھلکے ہوتے ہیں اور سارے پیٹ کی چوڑائی پر نہیں پھلتے ہوتے۔



### ۲۔ زہریلا

بڑے ڈھالوں کی شکل والے متوازی چھلکے پیٹ کی پوری چوڑائی تک پھلتے ہوئے ہوتے ہیں۔ ان چھلکوں کی ترتیب گردن سے دم تک متواتر ایک جیسی ہوتی ہے۔

یونیورسٹی پالی ٹیکنک  
علی گڑھ مسلم یونیورسٹی  
علی گڑھ



## سانپ



### ۳۔ زہریلا

اوپر سے دیکھنے سے جسم سے دوما چوڑا ہوتا ہے اور دم اور سر کے درمیان گردن پتل ہوتی ہے۔ سر پر چھوٹے چھلکے ہوتے ہیں۔ سر کی یہ خصوصیت کرنا یا یا دائیہ کی قسم کے تمام زہریلے سانپوں میں پائی جاتی ہے۔

سانپ جس سے ہم سبھی واقف ہیں، اس کے کاشتے سے ہزار سال ۱۵-۱۰ ہزار لوگوں کی موت واقع ہوتی ہے۔ ان میں سے کچھ لوگ تو محض ڈر کی وجہ سے ہلاک ہو جاتے ہیں۔ دراصل سبھی سانپ زہریلے نہیں ہوتے۔ بلکہ کچھ سانپ غیر زہریلے بھی ہوتے ہیں۔ زہریلے اور غیر زہریلے سانپوں میں بآسانی فرق کیا جاسکتا ہے۔



### ۵۔ زہریلا

اوپر سے دیکھیں تو سر بیضی نما نظر آتا ہے اور باقی جسم چھوٹا ہوتا ہے۔ اوپر کی جانب چوڑے ڈھال نما چھلکے ہوتے ہیں۔ اگر چھن موجود ہو تو یہ سانپ چھن دار ناگ کہلائے گا۔ عام چھن دار سانپوں کے چھن پر ایک نشان عینک کی شکل کا بنا ہوتا ہے۔ البتہ شاہ ناگ (KING COBRA) پر یہ نشان نہیں ہوتا ہے۔



### ۱۔ غیر زہریلا

پیٹ کی طرف کے نشان چھوٹے ہوں یا بڑے لیکن پشت والے نشانوں کی قطار میں ہوتے ہیں۔



### ۲۔ غیر زہریلا

پیٹ کے بل چھلکے (اسکیل) دو قسم کے ہوتے ہیں۔ پہلوؤں کی جانب چھوٹے چھوٹے چھلکے اور ان کے درمیان بڑے بڑے متوازی چھلکے ہوتے ہیں۔ لیکن یہ ڈھال نما



## ۶۔ زہریلا



پشت کی طرف سے سر کی وہی خصوصیات نظر آتی ہیں مگر اس کے چمن موجود نہیں ہوتا۔

## ۷۔ زہریلا



چہرہ پر ڈھالدار چمکے ہونے ہیں۔ منہ کی نوک اوپر اٹھی ہوتی ہے اور اس کے نیچے ایک گڑھا سا بھی ہوتا ہے۔ اس گڑھے کی وجہ سے اسے گڑھے دار کزنڈیا (VIPER) کہتے ہیں۔

## ۸۔ زہریلا



پیشے کے درمیان چوڑے چوڑے ڈھال نما چمکوں کی ایک قطار لمبائی کے رخ بنی ہوتی ہے۔

اس طرح معائنہ کرنے سے یہ معلوم ہو جائے گا کہ کاشنے والا سانپ زہریلا یا غیر زہریلا ہے۔ اگر زہریلے سانپ نے ہاتھ یا پاؤں پر کاٹا ہو تو فوراً اس کو کس کر باندھ دینا چاہئے۔ اتنا کہ دوران خون بند ہو جائے اور زہر دل تک

نہ پہنچ پائے۔ بازو کو بغل کے قریب سے اور پاؤں کو ران کے باندھنا چاہئے۔ کہتی سے نیچے یا کھٹنے سے نیچے باندھنا مفید نہ ہوگا۔

اس بندھن کو ۲۰ منٹ تک اسی حال میں رکھنا چاہئے پھر اس کو تھوڑے وقفہ کے لیے اتار ڈھیلا کرنا چاہئے کہ نیچے کی جلد کھلائی ہو جائے۔ پھر کس دینا چاہئے۔ اس طرح یہ عمل ڈاکٹر کے آنے تک دہراتے رہنا چاہئے۔

بندھن باندھنے کے بعد ڈسے ہوئے حصہ کو پوٹاشیم پرمینگنیٹ (POTASSIUM PERMANGANATE) سے دھو دینا چاہئے تاکہ جو زہر جلد پر لگا ہوا ہو وہ بے اثر ہو جائے۔ اس کے بعد ڈسے کی جگہ پر تیز چاقو یا استر سے سے پون انچ گہرا شگاف کر دینا چاہئے اور اس میں پوٹاشیم پرمینگنیٹ بھر دینا چاہئے۔ اس سے زہر بے اثر ہو جاتا ہے مریض کو گرم اور آرام سے رکھنا چاہئے۔ اگر مریض میں نکلنے کی طاقت ہو تو اسے کوئی گرم چیز جیسے چائے، قہوہ یا دودھ پینے کو دینا چاہئے۔ اگر سانس کمزور ہو رہی ہو تو مصنوعی سانس دینا چاہئے اگر سانپ نے کسی نازک جگہ پر کاٹا ہو تو تو ڈسے ہوئے حصہ کو پوٹاشیم پرمینگنیٹ سے صرف دھونا چاہئے۔ ڈاکٹر کے آنے سے پہلے شگاف نہیں دینا چاہئے۔

# سائنس پر اُس کے برہے



اگر آپ کو کوئی ایسی سائنسی حقیقت معلوم ہے جسے آپ اپنے قارئین کے حلقے میں متعارف کرانا چاہتے ہیں تو اس کالم کے صفحات آپ ہی کے لیے ہیں۔ البتہ اپنی تحریر کے ساتھ اس کا حوالہ ضرور لکھیں کہ آپ نے اسے کہاں سے حاصل کیا تاکہ اس کی صحت کی جانچ ممکن ہو۔

سائنس  
انٹرایکٹو ویڈیو

● ہمارے جسم میں ایک ہڈی کو " مذاقیہ ہڈی "

(FUNNY BONE) کہا جاتا ہے۔ ایسا کیوں کہا جاتا ہے؟

ج : جی ہاں ! یہ بات بالکل درست ہے۔ ہمارے جسم میں کلائی اور کہنی کے بیچ کی ایک ہڈی النہا (ULNA) کو مذاقیہ ہڈی کہا جاتا ہے۔ ایسا اس لیے کہا جاتا ہے کیونکہ ہاتھ کے اس حصے میں النہا کے ساتھ ایک اور ہڈی ہوتی ہے ریڈیل (RADIAL)۔ کہنی کے جوڑ پر اور النہا کے سرے پر ایک نس ہوتی ہے۔ یہ نس کہنی کے جوڑ کا کھال کے ٹھیک نیچے ہوتی ہے آپ نے یہ محسوس کیا ہوگا کہ جب ہماری کہنی کسی سخت چیز جیسے کسی میز کے کونے سے ٹکراتی ہے تو ہمیں ایک برقی جھٹکے محسوس ہوتا ہے۔ دراصل یہ برقی جھٹکے اسی نس کے دبنے کی وجہ سے ہوتا ہے۔ دبنے سے اس نس میں خرابی پیدا ہو جاتی ہے اور ایک بجلی کا احساس ہوتا ہے۔ چونکہ یہ احساس اسی ہڈی کی وجہ سے ممکن ہے۔ اسی لیے النہا ہڈی کو مذاقیہ ہڈی (FUNNY BONE) کہا جاتا ہے۔

● ہم لوگ جب بھی نشانہ لگاتے ہیں تو ایک آنکھ

بند کر کے نشانہ لگاتے ہیں۔ ہم لوگ کبھی بھی دونوں آنکھیں

کھول کر نشانہ کیوں نہیں لگاتے؟

ج : انسانی جسم میں دونوں آنکھوں کے بیچ اتنا فاصلہ ہوتا ہے کہ وہ کسی ایک چیز کو ایک وقت میں تو دیکھ سکتے ہیں لیکن ایک ہی سیدھ میں نہیں دیکھ سکتیں یعنی دونوں آنکھیں اس چیز کو الگ الگ لائنوں (LINE OF VISION) سے دیکھتی ہیں اس لیے کسی چیز کا نشانہ اگر دونوں آنکھیں کھول کر لگایا جائے تو آنکھوں پر بہت زور پڑتا ہے بلکہ نشانہ لگایا ہی نہیں جاسکتا لیکن اگر ہم ایک ہی آنکھ سے نشانہ لگائیں تو چونکہ ہماری ایک

## آخر کیوں؟ سلیم احمد بلیماران، دہلی

● ہم لوگ اپنے گھر میں ٹیپ ریکارڈر اور وی سی آر استعمال کرتے ہیں اور یہ جانتے ہیں کہ ٹیپ کی کیسٹ دو طرفہ ہوتی ہے یعنی اسے دونوں طرف سے الگ الگ سنا جاسکتا ہے۔ اس کے برعکس وی سی آر کی کیسٹ ایک طرفہ ہوتی ہے یعنی اس کا استعمال ایک ہی طرف سے کیا جاسکتا ہے کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ ان دونوں کیسٹوں میں یہ فرق کیوں ہوتا ہے؟

ج : ٹیپ کی کیسٹ کی ریل میں دو متوازن پٹریاں ہوتی ہیں جن میں آواز ریکارڈ کی جاتی ہے۔ یہ متوازی پٹریاں ریل کے دونوں کناروں پر ہوتی ہیں۔ جب ہم کیسٹ کو ٹیپ میں ڈالتے ہیں تو ٹیپ کا ہیڈ (HEAD) ایک ہی سرے کو چھوتا ہے اور ریکارڈ ہوتی آواز پسند کرتا ہے۔ اسی طرح جب ہم کیسٹ کو پلٹ کر لگاتے ہیں تو ٹیپ کے ہیڈ کے ذریعہ دوسری طرف کی آواز سنائی دیتی ہے۔ اس کے برعکس وی سی آر کی کیسٹ میں ایسا نہیں ہوتا۔ اس کیسٹ میں ایک ریل پر آواز اور دوسری طرف ریکارڈ کرتی ہوتی ہیں جس کے لیے ریل کی پوری چوڑائی کا استعمال کرنا ضروری ہے اس لیے اس کیسٹ کو پلٹ کر نہیں لگایا جاسکتا۔ یہی وجہ ہے کہ ٹیپ کی کیسٹ دو طرفہ اور وی سی آر کی کیسٹ ایک طرفہ ہوتی ہے۔



آنکھ ایک ہی لائن (LINE OF VISION) سے دیکھتی ہے اس لیے نشانہ لگانا آسان ہے اور یہی وجہ ہے کہ ہمیشہ ایک آنکھ بند کر کے ہی نشانہ لگایا جاتا ہے۔

● ہم سبھی لوگوں کو کھجلی (ITCHING) ہوتی ہے کیا کبھی آپ نے سوچا ہے کہ اس کھجلی ہونے کی کیا وجہ ہے ؟

ج : ہماری کھال میں کھجلی ہونے کی بہت سی وجوہات ہو سکتی ہیں، جیسے مکھی اور چمچر کاٹنے سے لے کر کھال کی مختلف بیماریاں وغیرہ۔ کھجلی میں ہمارے جسم میں ایک کیمیائی مادہ اثر انداز ہوتا ہے جو ہر طرح کی کھجلی کی وجہ ہے۔ اس کا نام ہسٹامین (HISTAMINE) ہے۔ ہسٹامین کو مقامی ہارمون بھی کہا جاتا ہے۔ انسانی جسم میں یہ کھال، جگر، پھیپھڑوں، معدہ اور آنتوں میں موجود ہوتا ہے۔ یہ خون میں بھی موجود ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ منکھی اور چمچروں کے قھوک اور سانپ کے زہر میں بھی موجود ہوتا ہے۔ ہمارے جسم میں جتنی بھی الرجی بیماریاں ہوتی ہیں اس کے لیے صرف ہسٹامین ذمہ دار ہوتا ہے۔ ہسٹامین دراصل ہمارے جسم میں موجود ذروں کے سروں میں تحریک پیدا کرتا ہے۔ اسی تحریک کی وجہ سے کھجلی کا احساس ہوتا ہے۔ اگر یہی تحریک بہت ہی زیادہ طاقتور ہے تو اس کھجلی کے احساس کے ساتھ تکلیف بھی شروع ہو جاتی ہے۔ ہسٹامین کا جسم کے اندر ایک اور کام یہ ہوتا ہے کہ یہ ہمارے خون کی نیلیوں کو چوڑا کرتا ہے چونکہ چوڑا ہونے سے خون کی نیلیوں میں خون زیادہ آ جاتا ہے اس لیے کھجلی کے ساتھ ہماری کھال لال بھی ہو جاتی ہے۔

● اگر ہم کسی لوہے کی چیز کا استعمال کریں تو ہم دیکھتے ہیں کہ اس لوہے کی چیز میں بہت جلدی رنگ لگ جاتا ہے۔ اس کے برعکس اگر اسٹینلس (STAINLESS)

اسٹیل کی کوئی چیز استعمال کریں تو ہم دیکھتے ہیں کہ اس میں یا تو رنگ نہیں آتا یا پھر بہت لمبے وقفہ کے بعد آتا

ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

ج : لوہے کے مقابلہ میں اسٹیل یا تو رنگ نہیں آتا یا پھر کافی عرصے بعد آتا ہے۔ دراصل جب لوہا ہوا میں موجود آکسیجن کے رابطہ میں آتا ہے تو لوہے کی اوپر سطح پر ایک مرکب بنا شروع ہو جاتا ہے جسے لوہا آکسائیڈ کہتے ہیں۔ یہ لوہا آکسائیڈ ہی دراصل رنگ ہوتا ہے۔ یہ ہلکے لال رنگ کا ہوتا ہے۔ رنگ لوہے کی باہری سطح پر ہی رہتا ہے کیونکہ اندر کا لوہا آکسیجن کے رابطہ میں نہیں آتا۔ اس کے برعکس اسٹیل میں کرومیم نام کی دھات ملائی جاتی ہے۔ یہ دھات ہوا میں موجود آکسیجن سے تعامل کر کے کرومیم آکسائیڈ بناتی ہے اور اس طرح لوہے کی باہری پرت کو لوہا آکسائیڈ یا رنگ میں تبدیل ہونے سے بچاتی ہے۔ لوہا آکسائیڈ کے مقابلہ میں کرومیم آکسائیڈ چمکدار ہوتا ہے۔ اگر کسی قسم کے اسٹیل میں کرومیم کی مقدار کم ہے (اوسط مقدار 11 فی صد ہوتی ہے) تو ایک لمبے عرصے کے بعد اسٹیل پر بھی رنگ لگنے لگتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اسٹیل کے مقابلہ میں لوہے پر زیادہ جلدی رنگ آتا ہے۔

”سائنس“ خود پڑھتے اپنے دوستوں اور عزیزوں کو پڑھا رہے۔

”سائنس“ کے لیے لکھتے۔ تصاویر بناتے۔ مضامین صاف اور خوش خط لکھتے۔

اور تصاویر کے لیے کالی روشنائی استعمال کریں۔ پنسل سے بنائی گئیں تصاویر ہمارے لیے بیکار ہیں۔ اس لیے یاد رکھیں کہ

تصاویر کے لیے سکالا قلم ہی استعمال کریں!



## ARCHENCEPHALON

(آر + کین + سی + فے + لون): ریڑھیلے جانداروں (وٹی بریش) میں قدیم پیش دماغ (دماغ کا اگلیا سلسلے والا حصہ) جو کہ "سیربرم" کہلاتا ہے۔

## ARCHESPORIUM

(آرکی + اس + پور + ری + ام): پودوں میں مونث جنسی عضو سے متعلق بناوٹ "اسپورینجی ام" کا وہ ٹشو (بافت) جو کہ "اسپور" بنانے والے "اسپوروسیل" کو جنم دیتا ہے۔

## ARCHIANNELIDA

(آرکی + اے + نی + لی + ڈا): جانوروں کے خاندان "اینی لیڈا" کی ایک کلاس جس میں چھوٹے چھوٹے سمندری کینچھوئے نما (دورم) جاندار ہوتے ہیں۔ ان کی زبان لمبی ہوتی ہے اور کافی آگے تک آجاتی ہے۔ یہ مردہ جاندار لٹا کر کھاتے ہیں۔ کافی قدیم جاندار ہیں۔

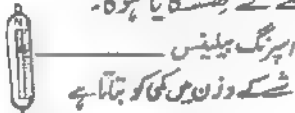
## ARCHIMEDEAN DRILL

(آرکی + می + ڈی + آن۔ ڈریل): "آرشمیدیس برما"۔ سوراخ کرنے کا ایک مخصوص اوزار۔ برما۔ عمدہ بڑھی لکڑی میں سوراخ کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ پہلے اسے ایک رُخ گھاتے ہیں اور پھر دوسرے رُخ۔

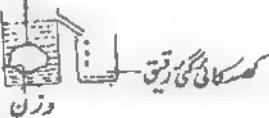


## ARCHIMEDES PRINCIPLE

(آرکی + مے + ڈریز۔ پرنسپل): اصول ارشمیدس۔ کسی بھی چیز (شے) کو اگر کسی رقیق میں ڈالا جائے تو یہ رقیق اس شے کو اتنا ہی اوپر ڈھکیں گی کہ جتنا رقیق اس شے نے کھسکایا ہوگا۔



اسپرنگ بیلنس  
شے کے وزن میں کمی کو بتاتا ہے



کھسکائی گئی رقیق

## سائنس ڈکشنری

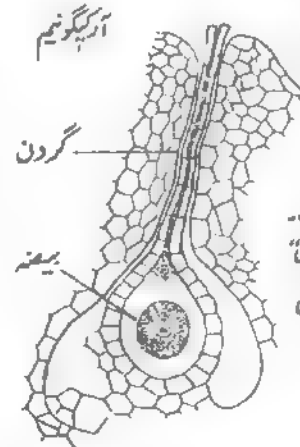
## ARCHEGONIOPHORE

(آرکی + گونی + او + فور): سیدھی شاخ نما، نرم بناوٹ جن پر "آرگونیو" (مونث جنسی عضو) پائے جاتے ہیں۔ "برائیو فاش پودوں کے" "مارکشی ایسی" خاندان میں پائی جاتی ہے۔ انھی سے مکمل ہوئی پختری کی مانند نظر آتی ہے۔



## ARCHEGONIUM

(آرکی + گونی + ام): پودوں کے کچھ خاندانوں میں پایا جانے والا مونث جنسی عضو۔ اس کی شکل سیدھی گردن والی مچھلی جیسی ہوتی ہے جس کے پیٹ میں بیضہ (انڈا، اودم) ہوتا ہے۔ "برائیو فاش" "ٹریڈ فاش" اور "جمو اسپرم" خاندانوں میں پائی جاتی ہے۔



# اساتذہ و پرنسپل صاحبان توجہ دیں

اُردو سائنس ماہنامہ

## خریداری تحفہ فارم

میں اُردو سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریداری کرنا چاہتا ہوں /  
اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی  
تجدید کرنا چاہتا ہوں ( خریداری نمبر ..... ) رسلے کا  
ذریعہ سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں / ریلے  
کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام .....

پتہ .....

پن کوڈ .....

### نوٹ:

۱۔ رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے ذریعہ سالانہ ۲۱٪ روپے اور سادہ  
ڈاک سے ۱۰٪ روپے (انفرادی) نیز ۱۲٪ روپے (ادارات و  
برائے لائبریری) ہے۔

۲۔ آپ کے ذریعہ سالانہ روانہ کرنے اور اداسے سے سالہ جاری ہونے میں تقریباً  
چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

۳۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY  
ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر ۱۰ روپے بطور بینکیشن بھیجیں۔

۶۶۵/۱۸ ڈاک نمبر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

پتہ برائے خط و کتابت:

ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر ۹۷۴  
جامعہ منگل، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

● اگر آپ کے اسکول نے سائنسی تعلیم کے میدان میں نمایاں کارنامے  
انجام دیئے ہیں، یا آپ نے سائنس کی تعلیم کا ایسا مؤثر انتظام  
کر رکھا ہے جو مفید ثابت ہو رہا ہے، یا اگر آپ کے یہاں  
اس مدرسہ کو نیا تجربہ یا جدت ہوئی ہو۔ تو اپنی روداد  
تفصیل کے ساتھ ہمیں بھیجئے۔ ہم اسے شائع کریں گے تاکہ دیگر  
ادارے بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں۔

● سائنسی تعلیم کے معاملے میں اگر آپ کو دشواریاں پیش آرہی  
ہوں تو ہمیں لکھئے۔ ہم ماہرین کی مدد سے ان کو حل کرنے  
کی کوشش کریں گے۔

● ”سائنس“ محض ایک ماہنامہ نہیں بلکہ ایک تحریک کا رسالہ  
اس کا ہر اہل دستہ ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر  
طالب علم تک پہنچائیں۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان  
کے اس پہلے سائنسی ماہنامہ کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے  
لکھیں۔ اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں۔

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ۔ ۱۸۰۰ چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک  
نصف صفحہ۔ ۱۲۰۰ اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا  
چوتھا صفحہ۔ ۹۰۰ آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت حاصل کیجئے۔  
دوسرا دسمبر اکور۔ ۲۱۰۰  
پشت کور۔ ۲۷۰۰

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات  
رابطہ قائم کریں۔

## کاوش کوپن

نام

عمر

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

سیکشن

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

## کوئز کوپن

کوئز نمبر

نام

عمر

تعلیم

مکمل پتہ

پن کوڈ

## کسوٹی کوپن

نام

عمر

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

کسوٹی نمبر

سیکشن

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

## نفسیاتی مسائل کوپن

تاریخ

نام

عمر

شغلہ

مکمل پتہ

تعلیم

پن کوڈ

## سوال جواب کوپن

نام

عمر

تعلیم

شغلہ

تاریخ

پن کوڈ

نوٹ: کوپن مکمل بھر کر بھیجیں۔ اگر آپ اپنی شناخت ظاہر نہ کرنا چاہیں تو ہمیں لکھ دیں۔ آپ کا پتہ اور شناخت راز میں رکھی جائے گی۔ صرف آپ کا نام یا نام کے پہلے حروف شائع کیے جائیں گے۔

ادھر پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس ۲۴۲ چاؤری بازار، دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ذکر نگر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا



نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
۱۔	اسے پنڈبک آف کامن ریسرچ ان یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی ۱۹۰۰ء، بنگالی ۱۹۰۰ء، عربی ۱۹۰۰ء، تہذیبی ۱۹۰۰ء، کٹر ۱۹۰۰ء عمل ۱۹۰۰ء، بنگالی ۱۹۰۰ء، ہندی ۱۹۰۰ء، اردو ۱۹۰۰ء		
۲۔	آئینہ مرگشت۔ ابن سینا	اردو	۷/۰۰
۳۔	رسالہ جودیہ۔ ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	۲۶/۰۰
۴۔	ہیوان الانسانی طبقات الاطباء۔ ابن ابی الصدیق (جلد اول)	اردو	۱۳۱/۰۰
۵۔	ہیوان الانسانی طبقات الاطباء۔ ابن ابی الصدیق (جلد دوم)	اردو	۱۳۳/۰۰
۶۔	کتاب الکلیات۔ ابن رشد	اردو	۷۱/۰۰
۷۔	کتاب الکلیات۔ ابن رشد	عربی	۱۰۷/۰۰
۸۔	کتاب الجامع لفرقہ الدوائیہ والاقدیہ۔ ابن بطار (جلد اول)	اردو	۷۱/۰۰
۹۔	کتاب الجامع لفرقہ الدوائیہ والاقدیہ۔ ابن بطار (جلد دوم)	اردو	۸۶/۰۰
۱۰۔	کتاب الامور فی الجرح۔ ابن القتی (جلد اول)	اردو	۵۷/۰۰
۱۱۔	کتاب الامور فی الجرح۔ ابن القتی (جلد دوم)	اردو	۹۳/۰۰
۱۲۔	کتاب المصوری۔ ذکر یارازی	اردو	۱۶۹/۰۰
۱۳۔	کتاب الادب۔ ذکر یارازی (جلد اول کے موضوع پر)	اردو	۱۳/۰۰
۱۴۔	کتاب التفسیر فی الدوائیہ والاقدیہ۔ ابن زہر	اردو	۵۰/۰۰
۱۵۔	کنز الیوم فی یوم میڈیسن پلاسٹکس آف علی گڑھ (یوٹی)	انگریزی	۱۱/۰۰
۱۶۔	کنز الیوم فی یوم میڈیسن پلاسٹکس فرام ہارنہ کرکٹ ڈسٹرکٹ مل ناڈو	انگریزی	۱۳۳/۰۰
۱۷۔	میڈیسن پلاسٹکس آف گولڈ فیلڈس ڈسٹرکٹ	انگریزی	۲۶/۰۰
۱۸۔	فریکو کیسیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسی (پارٹ - I)	انگریزی	۳۳/۰۰
۱۹۔	فریکو کیسیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسی (پارٹ - II)	انگریزی	۵۰/۰۰
۲۰۔	فریکو کیسیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسی (پارٹ - III)	انگریزی	۱۰۷/۰۰
۲۱۔	اسٹینڈرڈ انڈیکس آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	۸۶/۰۰
۲۲۔	اسٹینڈرڈ انڈیکس آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	۱۲۹/۰۰
۲۳۔	کلیکل اسٹینڈرڈ آف دفع الغاصل	انگریزی	۳/۰۰
۲۴۔	کلیکل اسٹینڈرڈ آف حقن النفس	انگریزی	۵/۵۰
۲۵۔	تکیم، اصل خاں۔ اسے درجہ اول	انگریزی	۵۷/۰۰
۲۶۔	کنہت آف ہر تھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	انگریزی	۱۳۱/۰۰
۲۷۔	تیسری آف میڈیسن پلاسٹکس - I	انگریزی	۳۳۰/۰۰
۲۸۔	امراض قلب۔	اردو	۲۰۵/۰۰
۲۹۔	امراض یا	اردو	۱۵۰/۰۰
۳۰۔	المعالجات البقرطیہ (پارٹ I)	اردو	۳۶۰/۰۰

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے: اپنے آؤر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ ڈاک، جو ڈاکٹر سی، سی، آر، یو، ایم، جی، دہلی کے نام جانو، پیشگی روانہ فرمائیں۔  
۱۰۰۰ سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

۵۶۱۱۹۶۵

فون :-

۵۶۱۱۹۸۱

کتابیں مندرجہ ذیل سہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، ۶۵-۶۱، انٹرنیٹ میڈیسن، ایبیا، جنگ پوری، نئی دہلی ۱۱۰۰۵۸

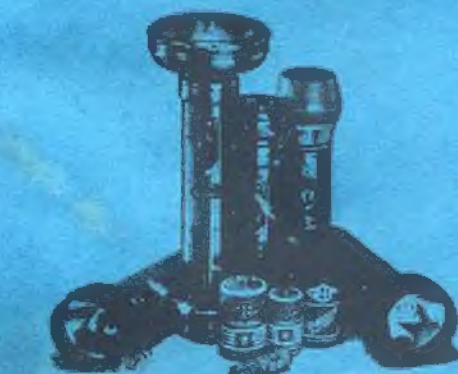
R.N.I. Regn No. 57347/94. Postal Regn No.-DL-11337/96. Licenced To Post Without Pre-Payment At New Delhi P.S.O. New Delhi-110002. Posted On 1st and 2nd of Every Month. License No. U (C)-180/96. Annual Subscription : Individual Rs.100.00. Institutional Rs.120.00. Foreign Rs.400.00.

## URDU SCIENCE MONTHLY

# ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۳۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا  
کے ساتھ کنڈھے سے کنڈھا ملا کر خود کفالت  
شکری سازی سے ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے  
افتخار تک، شیروانی انٹرنیشنل سائنس  
چھوڑی ہے۔

ادربلب کی دنیا میں ایک گھریلو نام ہے۔ تمام ملک میں لگ  
بھگ دولاکھ دکانداروں کے ذریعے پورے ملک خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر  
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تانباک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک سنوٹرین مستقبل کے لیے راہ ہمارا کر رہی ہیں۔



حُب الوطنی کی اس سرگرمی سے ابھرتے ہوئے  
تھا، شیروانی انٹرنیشنل نے قوم کے معماروں  
حاصل کرنے کی اپنی کوششوں کو جاری رکھا۔  
تک، ہوٹلوں سے برآمدات کے تیزی سے پھیلتے  
نے ہر مقام پر اپنی مہارت کی چھاپ  
آج جیپ ایک طاقتور برانڈ ہے۔ تاریخ، سیل  
بھگ دولاکھ دکانداروں کے ذریعے پورے ملک خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر  
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تانباک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک سنوٹرین مستقبل کے لیے راہ ہمارا کر رہی ہیں۔

ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،  
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین  
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED  
(A SHERVANI ENTERPRISE)